ELEKTRONISCHE MODULARE FLOCKEN UND SUPERFLOCKENEISBEREITER

F 80 C
F 125 C
F 120
F 200
SF 300
SF 500
SFN 1000

Gas R134a - R 404a

Neue Elektronikkarte

UNSERE ANLAGEN ENTSPRECHEN DEN RICHTLINIEN 73/23 EG - 89/336 EG

Icematic®

BETRIEBSHANDBUCH

Cod. 71503496/0- **Rev. 001** - 03/2010

INHALT

Technische Spezifikationen F 80C 2
Technische Spezifikationen F 125C 4
Technische Spezifikationen F 120 6
Technische Spezifikationen F200 8
Technische Spezifikationen SF 300 10
Technische Spezifikationen SF 500 12
Technische Spezifikationen SF 1000 14

ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND INSTALLATION

Einleitung 16
Auspacken und Kontrolle - Eisbereiter 16
Auspacken und Kontrolle - Eisbehälter 17
Aufstellung und Ausrichtung 17
Elektroanschlüsse 18
Wasserversorgung und Abfluss 19
Abschließende Kontrolle 19
Installationsschema 20

BETRIEBSANLEITUNG

Einschalten 21
Kontrollen nach dem Einschalten 23

FUNKTIONSPRINZIP

Wasserkreislauf 26
Kältemittelkreislauf 27
Mechanisches System 29
Funktionsmerkmale 30
Beschreibung der Bestandteile 31

EINSTELLUNG, ENTFERNUNG UND WECHSEL VERSCHIEDENER BESTANDTEILE

Einstellung des Wasserstands im Verdampfer 35
Wechsel des Tempeaturfühlers des Verdampfers 35
Wechsel des Temperaturfühlers des Kondensators 35
Wechsel der Sichtkontrolle des Eisstands 35
Wechsel des Drehrichtungsfühlers des Motors (Hall Effekt) 36
Wechsel des Wasserstandfühlers in der Wanne 36
Wechsel der Steuerkarte 36
Wechsel der Eisauswurföffnung 36
Wechsel von Schnecke, Dichtungsring, Lager und Kupplung 36
Entfernung des Getriebemotors 37
Wechsel des Lüftermotors 37
Wechsel des Trockners 38
Wechsel des Verdampfers 38
Wechsel des luftgekühlten Kondensators 38
Wechsel des wassergekühlten Kondensators 39
Austausch des Regelventils (wassergekühlte Geräte) 39
Wechsel des Kompressors 39
Schaltplan 40
Analyse der Fehler und Funktionsstörungen 44

WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG

Einleitung 46
Reinigung des Eisbereiters 46
Anleitung für die Reinigung des Wasserkreislaufs 47

D

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. F 80C (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a Ice produced for 24 hours up to Eisproduktion in 24 Stunden bis zu Production de glace en 24 h jusqu'à Produccion de hielo en las 24 horas hasta		**kg. 90**
Raffreddamento unità condensatrice Condensing unit cooling Kondensatoreinheit Refroidissement de l'unité de condensation Refrigeración de la unidad condensadora	**aria air Luft air aire**	**o acqua: consumo n. 20 litri per ora* or water: consumption n. 20 litres per hour* oder Wasser: Verbrauch n. 20 liter pro Stunde* ou eau: consommation n. 20 litres par heure* o agua: consumo n. 20 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme Puissance absorbée/Potencia Absorbida		**W 400**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel Réfrigérant/Refrigerant		**R 134a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua		**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau Conexión desague		**mm. Ø 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ Einphasige Spannung/Alimentation monophase Alimentación monofásica		**220V-240V - 50 Hz**
Alimentazione voltaggi speciali: Extra voltages: Andere Spannungen: Alimentation voltages spéciaux: Otros voltajes especiales:		**a richiesta on request Lieferbar auf Wunsch sur demande según pedido**
Capacità deposito - Storage bin capacity Inhalt des Vorrats-Eisbehänders Capacité de la réserve - Capacidad del deposito		**kg. 20**
Carrozzeria External structure Ausführung Carrosserie Carroceria		**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht Poids net/Peso neto		**kg. 53**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	76	81	84	86	kg
21°	72	77	80	82	kg
32°	68	74	76	78	kg
38°	64	70	71	72	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

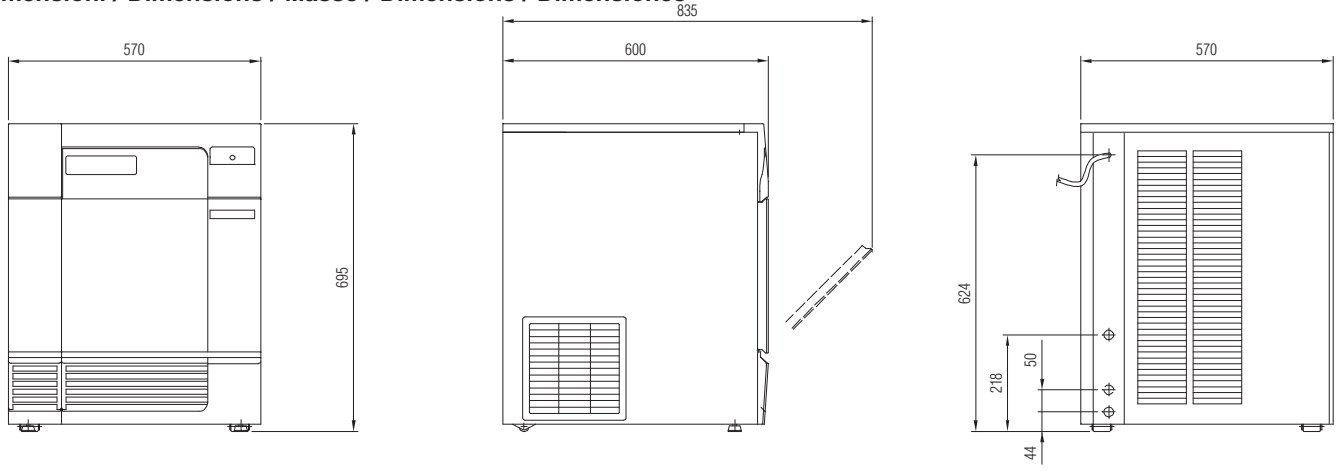
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	78	84	87	90	kg
21°	72	78	81	84	kg
32°	58	63	66	68	kg
38°	48	52	54	56	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. F 125C (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a **Ice produced for 24 hours up to** **Eisproduktion in 24 Stunden bis zu** **Production de glace en 24 h jusqu'à** **Produccion de hielo en las 24 horas hasta**	**kg. 120**
Raffreddamento unità condensatrice aria / **Condensing unit cooling air** / **Kondensatoreinheit Luft** / **Refroidissement de l'unité de condensation air** / **Refrigeración de la unidad condensadora aire**	**o acqua: consumo n. 24 litri per ora*** / **or water: consumption n. 24 litres per hour*** / **oder Wasser: Verbrauch n. 24 liter pro Stunde*** / **ou eau: consommation n. 24 litres par heure*** / **o agua: consumo n. 24 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme **Puissance absorbée/Potencia Absorbida**	**W 480**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel **Réfrigérant/Refrigerant**	**R 134a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection **Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua**	**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection **Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau** **Conexión desague**	**mm. Ø 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ **Einphasige Spannung/Alimentation monophase** **Alimentación monofásica**	**220V-240V - 50 Hz**
Alimentazione voltaggi speciali: **Extra voltages:** **Andere Spannungen:** **Alimentation voltages spéciaux:** **Otros voltajes especiales:**	**a richiesta** **on request** **Lieferbar auf Wunsch** **sur demande** **según pedido**
Capacità deposito - Storage bin capacity **Inhalt des Vorrats-Eisbehänders** **Capacité de la réserve - Capacidad del deposito**	**kg. 27**
Carrozzeria **External structure** **Ausführung** **Carrosserie** **Carroceria**	**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht **Poids net/Peso neto**	**kg. 64**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	97	108	117	120	kg
21°	95	105	115	117	kg
32°	90	100	107	110	kg
38°	87	97	102	105	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

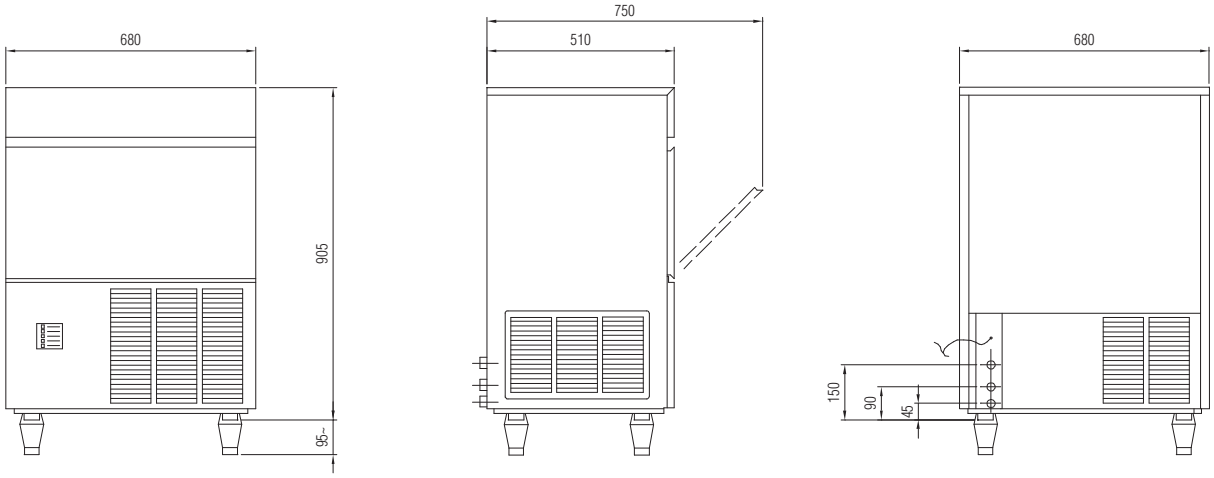
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	102	111	115	120	kg
21°	95	104	108	110	kg
32°	84	90	94	97	kg
38°	75	81	85	87	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



D

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. F 120 (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a **Ice produced for 24 hours up to** **Eisproduktion in 24 Stunden bis zu** **Production de glace en 24 h jusqu'à** **Produccion de hielo en las 24 horas hasta**	**kg. 120**
Raffreddamento unità condensatrice aria **Condensing unit cooling air** **Kondensatoreinheit Luft** **Refroidissement de l'unité de condensation air** **Refrigeración de la unidad condensadora aire**	**o acqua: consumo n. 18 litri per ora*** **or water: consumption n. 18 litres per hour*** **oder Wasser: Verbrauch n. 18 liter pro Stunde*** **ou eau: consommation n. 18 litres par heure*** **o agua: consumo n. 18 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme **Puissance absorbée/Potencia Absorbida**	**W 500**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel **Réfrigérant/Refrigerant**	**R 134a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection **Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua**	**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection **Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau** **Conexión desague**	**mm. ∅ 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ **Einphasige Spannung/Alimentation monophase** **Alimentación monofásica**	**220V-240V - 50 Hz**
Alimentazione voltaggi speciali: **Extra voltages:** **Andere Spannungen:** **Alimentation voltages spéciaux:** **Otros voltajes especiales:**	**a richiesta** **on request** **Lieferbar auf Wunsch** **sur demande** **según pedido**
Deposito da abbinare - Bin to be used	**D101**
Carrozzeria **External structure** **Ausführung** **Carrosserie** **Carroceria**	**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht **Poids net/Peso neto**	**kg. 45**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	104	112	116	120	kg
21°	94	102	106	110	kg
32°	89	97	101	105	kg
38°	87	95	99	103	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

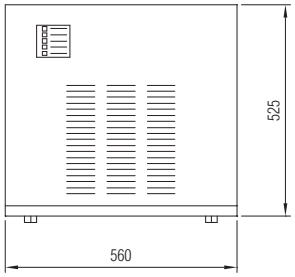
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

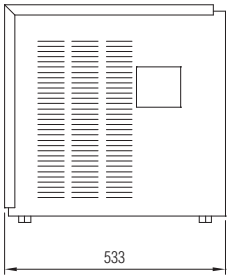
Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

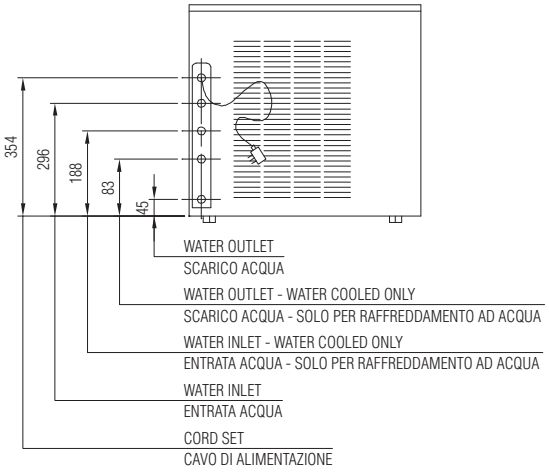
Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	104	112	116	120	kg
21°	98	106	110	114	kg
32°	87	95	99	103	kg
38°	80	88	92	96	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones







TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. F 200 (R 404a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a Ice produced for 24 hours up to Eisproduktion in 24 Stunden bis zu Production de glace en 24 h jusqu'à Produccion de hielo en las 24 horas hasta		**kg. 200**
Raffreddamento unità condensatrice Condensing unit cooling Kondensatoreinheit Refroidissement de l'unité de condensation Refrigeración de la unidad condensadora	**aria air Luft air aire**	**o acqua: consumo n. 50 litri per ora* or water: consumption n. 50 litres per hour* oder Wasser: Verbrauch n. 50 liter pro Stunde* ou eau: consommation n. 50 litres par heure* o agua: consumo n. 50 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme Puissance absorbée/Potencia Absorbida		**W 760**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel Réfrigérant/Refrigerant		**R 404a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua		**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau Conexión desague		**mm. ∅ 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ Einphasige Spannung/Alimentation monophase Alimentación monofásica		**220V-240V - 50 Hz**
Alimentazione voltaggi speciali: Extra voltages: Andere Spannungen: Alimentation voltages spéciaux: Otros voltajes especiales:		**a richiesta on request Lieferbar auf Wunsch sur demande según pedido**
Deposito da abbinare - Bin to be used		**D101 - D201**
Carrozzeria External structure Ausführung Carrosserie Carroceria		**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht Poids net/Peso neto		**kg. 49**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C	32°	21°	15°	10°	
	10°	156	173	182	190	kg
	21°	154	171	179	188	kg
	32°	151	168	177	186	kg
	38°	147	165	174	182	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

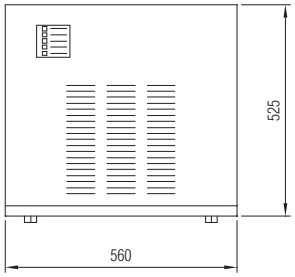
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

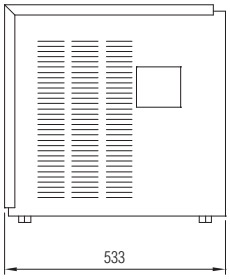
Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

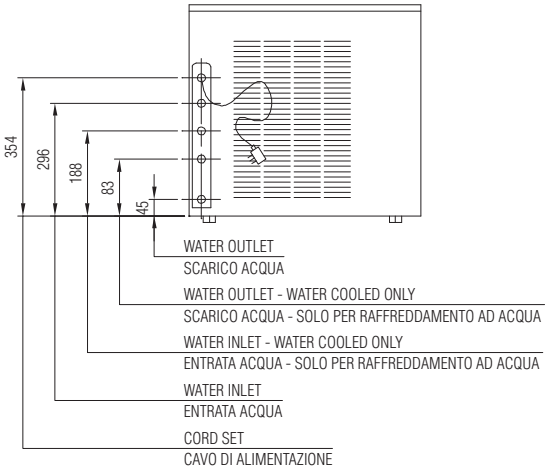
Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C	32°	21°	15°	10°	
	10°	170	185	192	200	kg
	21°	160	175	185	190	kg
	32°	135	155	163	170	kg
	38°	125	145	150	160	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones







D

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. SF 300 (R 404a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a **Ice produced for 24 hours up to** **Eisproduktion in 24 Stunden bis zu** **Production de glace en 24 h jusqu'à** **Produccion de hielo en las 24 horas hasta**	**kg. 320**
Raffreddamento unità condensatrice aria **Condensing unit cooling air** **Kondensatoreinheit Luft** **Refroidissement de l'unité de condensation air** **Refrigeración de la unidad condensadora aire**	**o acqua: consumo n. 75 litri per ora*** **or water: consumption n. 75 litres per hour*** **oder Wasser: Verbrauch n. 75 liter pro Stunde*** **ou eau: consommation n. 75 litres par heure*** **o agua: consumo n. 75 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme **Puissance absorbée/Potencia Absorbida**	**W 1200**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel **Réfrigérant/Refrigerant**	**R 404a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection **Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua**	**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection **Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau** **Conexión desague**	**mm. Ø 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ **Einphasige Spannung/Alimentation monophase** **Alimentación monofásica**	**220V-240V - 50 Hz**
Alimentazione voltaggi speciali: **Extra voltages:** **Andere Spannungen:** **Alimentation voltages spéciaux:** **Otros voltajes especiales:**	**a richiesta** **on request** **Lieferbar auf Wunsch** **sur demande** **según pedido**
Deposito da abbinare - Bin to be used	**D201 - D310**
Carrozzeria **External structure** **Ausführung** **Carrosserie** **Carroceria**	**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht **Poids net/Peso neto**	**kg. 79**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	270	300	315	330	kg
21°	265	295	310	325	kg
32°	260	290	305	320	kg
38°	250	280	295	310	kg

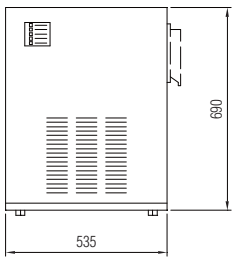
Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

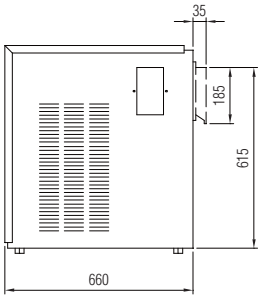
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

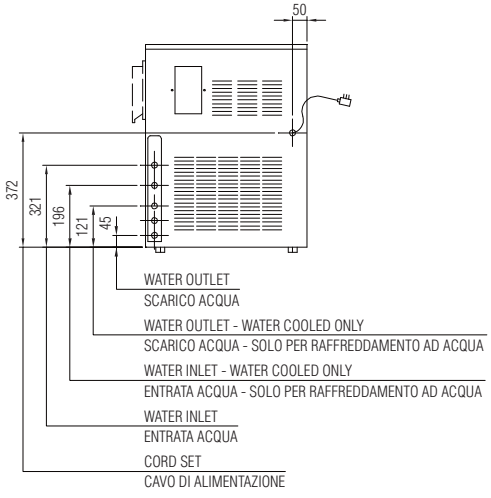
Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	260	290	305	320	kg
21°	255	285	300	315	kg
32°	210	240	255	270	kg
38°	190	220	235	250	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h







Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. SF 500 (R 404a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a **Ice produced for 24 hours up to** **Eisproduktion in 24 Stunden bis zu** **Production de glace en 24 h jusqu'à** **Produccion de hielo en las 24 horas hasta**	**kg. 600**

Raffreddamento unità condensatrice	**aria**	**o acqua: consumo n. 125 litri per ora***
Condensing unit cooling	**air**	**or water: consumption n. 125 litres per hour***
Kondensatoreinheit	**Luft**	**oder Wasser: Verbrauch n. 125 liter pro Stunde***
Refroidissement de l'unité de condensation	**air**	**ou eau: consommation n. 125 litres par heure***
Refrigeración de la unidad condensadora	**aire**	**o agua: consumo n. 125 litros para hora***

Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme **Puissance absorbée/Potencia Absorbida**	**W 2000**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel **Réfrigérant/Refrigerant**	**R 404a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection **Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua**	**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection **Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau** **Conexión desague**	**mm. ∅ 20**
Alimentazione monofase/Single phase input/ **Einphasige Spannung/Alimentation monophase** **Alimentación monofásica**	**220V-240V - 50 Hz**

Alimentazione voltaggi speciali:	**a richiesta**
Extra voltages:	**on request**
Andere Spannungen:	**Lieferbar auf Wunsch**
Alimentation voltages spéciaux:	**sur demande**
Otros voltajes especiales:	**según pedido**

Deposito da abbinare - Bin to be used	**D201 - D310**
Carrozzeria **External structure** **Ausführnrung** **Carrosserie** **Carroceria**	**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht **Poids net/Peso neto**	**kg. 95**

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	480	535	570	600	kg
21°	470	530	560	590	kg
32°	460	520	550	580	kg
38°	450	510	540	570	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

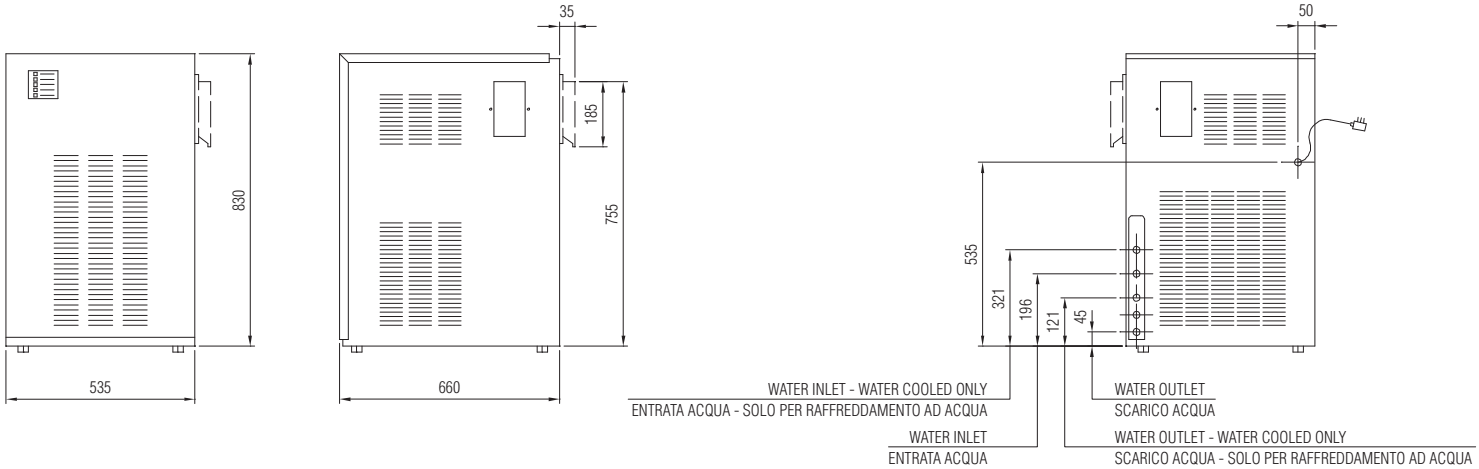
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	440	520	560	600	kg
21°	420	500	540	580	kg
32°	360	440	475	520	kg
38°	330	410	450	490	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



D

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODULARER ELEKTRONISCHER FLOCKENEISBEREITER mod. SFN 1000 (R 404a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a **Ice produced for 24 hours up to** **Eisproduktion in 24 Stunden bis zu** **Production de glace en 24 h jusqu'à** **Produccion de hielo en las 24 horas hasta**		**kg. 1150**
Raffreddamento unità condensatrice **Condensing unit cooling** **Kondensatoreinheit** **Refroidissement de l'unité de condensation** **Refrigeración de la unidad condensadora**	**aria** **air** **Luft** **air** **aire**	**o acqua: consumo n. 260 litri per ora*** **or water: consumption n. 260 litres per hour*** **oder Wasser: Verbrauch n. 260 liter pro Stunde*** **ou eau: consommation n. 260 litres par heure*** **o agua: consumo n. 260 litros para hora***
Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme **Puissance absorbée/Potencia Absorbida**		**W 3600**
Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel **Réfrigérant/Refrigerant**		**R 404a**
Attacco entrata acqua/Water iniet connection **Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua**		**3/4" Gas**
Attacco scarico acqua/Water output connection **Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau** **Conexión desague**		**3/4" Gas**
Alimentazione monofase/Single phase input/ **Einphasige Spannung/Alimentation monophase** **Alimentación monofásica**		**400V - 50 Hz - 3**
Alimentazione voltaggi speciali: **Extra voltages:** **Andere Spannungen:** **Alimentation voltages spéciaux:** **Otros voltajes especiales:**		**a richiesta** **on request** **Lieferbar auf Wunsch** **sur demande** **según pedido**
Carrozzeria **External structure** **Ausführung** **Carrosserie** **Carroceria**		**inox**
Peso netto/Net weight/Netto Gewcht **Poids net/Peso neto**		**kg. 179**

PRODUZIONE DI GHIACCIO
ICE PRODUCTION
EIS PRODUKTION
PRODUCTION DE GLACE
PRODUCICON DE HIELO

RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU
REFR. A AGUA

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	900	1110	1170	1220	kg
21°	900	1110	1170	1220	kg
32°	900	1110	1170	1220	kg
38°	900	1110	1170	1220	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

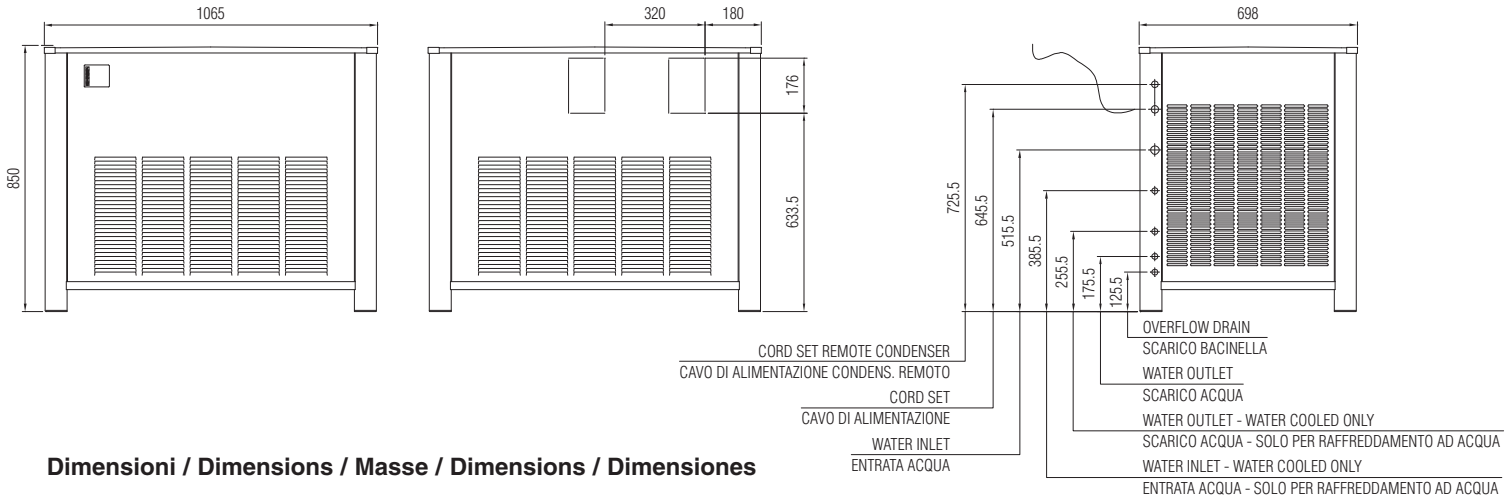
RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR
REFR. A AIRE

Temperatura acqua/Water temperature
Wassertemperatur/Température eau
Temperatura agua

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Raumtemperatur / Température ambiante / Temperatura ambiente	°C 32°	21°	15°	10°	
10°	950	1050	1100	1150	kg
21°	870	970	1020	1070	kg
32°	770	870	920	970	kg
38°	720	820	870	920	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/Ice prod. per 24 h
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h
Prod. de hielo en 24 h

(*) con temperatura acqua 15 °C
with water temperature 15 °C
mit Wassertemperatur 15 °C
avec température eau 15 °C
con temperatura agua 15 °C



Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones

ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND INSTALLATION

A Einleitung

Diese Betriebsanleitung wurde erstellt, um über die technische Spezifikationen zu informieren und alle Anleitungen für die Aufstellung, das Einschalten, den Betrieb, die Wartung und die Reinigung der modularen Flockeneis- und Superflockeneisbereiter ICEMATIC F80C-F125CF120-F200-SF300-SF500-SFN1000 zu geben.

Die elektronischen Flockeneis- und Superflockeneisbereiter wurden mit einem hohen Qualitätsstandard geplant und erzeugt.

Sie wurden umfassend über mehrere Stunden geprüft und bieten maximale Leistung bei sämtlichen Verwendungsarten und in jeder Situation. Diese Geräte erfüllen nicht nur die von uns Herstellern angelegten strengen Qualitätsmaßstäbe, sondern wurden vielmehr auch von drei der bekanntesten europäischen Institute für die Zulassung von elektromechanischen Geräte, nämlich VDE – SEV – WRC (siehe nachstehende Logos) als geeignet erklärt.

Die Erlangung der genannten Zulassungen ist nicht nur ein Beweis dafür, dass diese Eisbereiter aus Werkstoffen und Bauteilen hergestellt wurden, die von den betreffenden Einrichtungen genehmigt und anerkannt wurden. Sie zeigt auch, dass die technischen Inspektoren von VDE – SEV – WRC, die sich das Recht vorbehalten, regelmäßige Überprüfungen der bereits in Betrieb oder noch in Herstellung in unserem Werk befindlichen Maschinen dieses Typs durchzuführen, unsere Maschinen strengen Prüfungen unterzogen haben, bevor sie ihnen das Siegel erteilt haben, das die Erfüllung der vorgeschriebenen Qualitäts- und Sicherheitsnormen nachweist. Durch dieses Verfahren soll sichergestellt werden, dass wir die von diesen Einrichtungen vorgeschriebenen Bestimmungen im Bereich der Sicherheit und der Qualität der von uns auf den Markt gebrachten Produkte stets einhalten.

ANMERKUNG. *Um die Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale dieses Eisbereiters nicht zu beeinträchtigen oder zu reduzieren, empfehlen wir eine strikte Einhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen betreffend den Einbau und die täglichen Wartungsarbeiten.*

Eisbehälter

Da die modularen Flockeneis- und Superflockeneisbereiter der Serie SF nicht mit Sammelbehältern ausgestattet sind, muss ein eigener Behälter laut nachstehenden Detailangaben beschafft werden:

D 101 in Verbindung mit den Modellen **F 120** und **F 200**.

D 201 mit dem Deckel **NKF 201** in Verbindung mit den Modellen **F 120, F 200, SF 300** und **SF 500.**

D 310 mit dem Deckel **NKF 310** in Verbindung mit den Modellen **F 120, F 200, SF 300** und **SF 500.**

B 50 in Verbindung mit den Modellen **SF 300** und **SF 500.**

B. AUSPACKEN UND KONTROLLE

Eisbereiter

B. AUSPACKEN UND KONTROLLE

Eisbereiter

1 Die Hilfe des Vertragshändlers oder Vertreters anfordern, damit eine korrekte Aufstellung erfolgen kann.

2 Die Außenverpackung aus Karton und den für den Versand verwendeten Holzunterteil einer Sichtprüfung unterziehen. Alle sichtbaren Schäden auf der Außenverpackung müssen dem Spediteur bekannt gegeben werden. In diesen Fällen muss das Gerät in Anwesenheit eines Vertreters des Spediteurs überprüft werden.

3 a) Die Plastikbänder, mit denen die Kartonverpackung zusammengehalten wird, durchschneiden.

b) Die Metallklammern entfernen, mit denen der Verpackungskarton am Unterteil befe-

stigt ist.
c) Den oberen Teil der Verpackung öffnen und die Schutzfolien und –kanten aus Polystyrol entfernen.
d) Den gesamten Karton anheben und vom Gerät abziehen.

4 Die Vorderplatte und die Seitenplatten des Geräts entfernen, um zu überprüfen, ob beim Transport Schäden eingetreten sind.
Wie im Punkt 2 erläutert, den Spediteur von allfälligen Schäden in Kenntnis setzen.
5 Alle innen für den Versand verwendeten Halterungen und die schützenden Klebebänder entfernen.
6 Überprüfen, ob die Leitungen des Kältemittelkreislaufes sich nicht aneinander reiben oder mit anderen Leitungen oder Flächen in Berührung kommen. Sicherstellen, dass sich der Lüfter frei drehen kann.
7 Überprüfen, ob der Kondensator auf seinen schwingungsdämpfenden Halterungen frei schwingen kann.
8 Die Daten auf dem Schild beim Wasser- und Elektroanschluss auf der Rückseite des Rahmens kontrollieren und überprüfen, ob die vorhandene Netzspannung der auf dem Schild angegebenen Spannung des Geräts entspricht.

ATTENZIONE. Un errato voltaggio dell'alimentazione elettrica annullerà automaticamente il vostro diritto alla garanzia.

9 Die Garantiekarte in der „Betriebsanleitung“ ausfüllen und dabei sowohl das Modell als auch die Seriennummer des Geräts eintragen, die dem Schild auf dem Rahmen zu entnehmen sind. Die Karte vollständig ausgefüllt an CASTELMAC S.P.A. senden.

Contenitore del ghiaccio (D101 – D201 – D310)

1 Beim Auspacken des Eisbehälters das in den Punkten 1,2 und 3 angegebene Verfahren befolgen.
2 Beim Modell 310 die beiden Bolzen lösen und den Schutz des Abflussanschlusses aus Blech entfernen.
3 Den Behälter auf der hinteren Seite ablegen und die Füßchen in ihren Sitz einbauen.
4 Alle innen für den Versand verwendeten Halterungen und die schützenden Klebebänder entfernen. Ebenso den nicht verwendbaren Plastikabweiser entfernen, der nur zum Stapeln der Würfeleisbereiter verwendet wird.
5 Die Garantiekarte in der „Betriebsanleitung“ ausfüllen und dabei sowohl das Modell als auch die Seriennummer des Geräts eintragen, die dem Schild auf dem Rahmen zu entnehmen sind. Die Karte vollständig ausgefüllt an CASTELMAC S.P.A. senden.

Eisbehälter (B 50)

1 Beim Auspacken des Eisbehälters das in den Punkten 1,2 und 3 angegebene Verfahren befolgen.
2 Den Behälter vorsichtig auf der hinteren Seite ablegen, um die Schrauben entfernen zu können, mit denen er am Holzunterteil befestigt ist.
3 Die verstellbaren Füße in die entsprechenden Hülsen am Boden des Behälters schrauben.
4 Das Abflussrohr mit seinem 1“ Anschluss mit Außengewinde im unteren Teil des Behälters verbinden.

ACHTUNG. Den Anschlussschlauch nicht mit zu großer Kraft anschrauben. Erforderlichenfalls eine Verschweißung am Abflussanschluss durchführen. Dabei sorgsam mit der Flamme umgehen, da die Metallplatten des Behälters die Wärme zum Kunststoffanschluss mit Innengewinde des Abflusses des Behälters weiterleiten und diesen so beschädigen könnte.

5 Die Garantiekarte in der „Betriebsanleitung“ ausfüllen und dabei sowohl das Modell als auch die Seriennummer des Geräts eintragen, die dem Schild auf dem Rahmen zu entnehmen sind. Die Karte vollständig ausgefüllt an CASTELMAC S.P.A. senden.

Schließdeckel – NFK 201 – NFK 310

2 Das für das Auspacken des Eisbehälters in den Punkten 1 und 2 angegebene Verfahren

befolgen.

3 a) Die Plastikbänder, die die Kartonverpackung zusammenhalten, durchschneiden.
   b) Den oberen Teil der Verpackung öffnen und die Schutzfolien aus Polystyrol entfernen.
   c) Den gesamten Schließdeckel mit dem pilzförmigen Plastikanschluss für den Auswurf des Eises aus der Verpackung herausziehen.

C. AUFSTELLUNG UND WAAGRECHTE AUSRICHTUNG

ACHTUNG Dieser Eisbereiter wurde für die Aufstellung in Räumen geplant, deren Raumtemperatur niemals unter 10°C fällt oder über 40°C steigt.
Der Betrieb über einen längeren Zeitraum bei Temperaturen außerhalb dieser Grenzwerte fällt laut Garantiebestimmungen in die Kategorie unsachgemäßer Gebrauch und führt daher automatisch zu einem Verfall der Garantieansprüche.

1 Den Behälter und den entsprechenden modularen Eisbereiter am endgültigen Aufstellort positionieren. Bei der Wahl des Aufstellortes sind folgende Betriebsgrenzwerte zu berücksichtigen:
   a) Raumtemperatur: min. 10°C; max. 40°C.
   b) Wassertemperatur: min. 5°C; max. 40°C.
   c) Gut belüfteter Raum, damit eine wirksame Belüftung des Geräts und somit eine korrekte Betriebsweise des Kondensators gewährleistet sind.
   d) Ausreichend Platz für die Anschlüsse im hinteren Teil des Geräts.

   Einen Platz von mindestens 15 cm um die Einheit frei lassen, so dass vor allem bei den luftgekühlten Modellen eine korrekte und wirksame Luftzirkulation sichergestellt ist.
2 Den Behälter in beiden Richtungen, von vorne nach hinten und von links nach rechts, mit Hilfe der verstellbaren Füße waagrecht ausrichten.
3 Bei den Behältern D 201 und D 310 sicherstellen, dass bei der oberen Dichtung des Eisbehälters keine Risse und Spalten vorhanden sind, damit die vollständige Abdichtung zwischen Behälter und Deckel NFK 201 – NFK 310 gewährleistet ist.
4 Den Deckel NFK 201 und NFK 310 auf dem Behälter montieren und mit den mitgelieferten Bolzen befestigen. Dabei die Eisauswurföffnung zum hinteren Teil hin ausrichten darin den Kunststoffanschlusskanal anbringen.
5 Den modularen Flockeneis- oder Superflockeneisbereiten über dem Deckel aufbauen, wobei der Eisauswurfkanal mit der Öffnung im Deckel übereinstimmen muss.

ANMERKUNG: *Dieser Eisbereiter enthält sensible und hochpräzise Komponenten. Stöße und heftige Schläge sind daher zu vermeiden.*

D. ELEKTROANSCHLUSSE

Das Typenschild des Geräts kontrollieren, um aufgrund der angegebenen Spannung die Art und den Querschnitt des zu verwendenden Elektrokabels festzulegen.
Alle Geräte sind mit einem Stromkabel ausgestattet, das laut den Angaben auf dem Typenschild der einzelnen Geräte an eine Stromleitung mit Erdung und einen passenden thermomagnetischen Schalter mit Sicherungen angeschlossen werden muss.
Die maximal zulässige Spannungsschwankung darf 10% des Wertes auf dem Typenschild nicht überschreiten oder aber diesen nicht um 6% unterschreiten.
Eine niedrige Spannung kann zu anormalem Betrieb führen und schwere Schäden an den Schutzvorrichtungen und den elektrischen Wicklungen verursachen.

ANMERKUNG: *Alle Außenanschlüsse müssen fachgerecht und in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Bestimmungen hergestellt werden. In einigen Fällen ist der Einsatz eines geprüften Elektrikers erforderlich.*

Vor dem Anschluss des Eisbereiters an die Stromleitung noch kontrollieren, ob die auf dem Typenschild ausgewiesene Spannung des Geräts mit der Spannung der Stromversorgung übereinstimmt.

E. WASSERVERSORGUNG UND ABFLUSS EINLEITUNG

Einleitung

Bei der Wahl der Wasserversorgung der Flockeneisbereiter F80C, F125C, F120, F200, SF300, SF500, SFN1000 müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

a) Länge der Leitung
b) Klarheit und Reinheit des Wassers
c) Geeigneter Wasserdruck

Da Wasser der alleinige und daher wichtigste Bestandteil bei der Erzeugung von Eis ist, darf keiner der drei Punkte vernachlässigt werden. Ein niedriger Druck in der Wasserversorgung unter 1 bar kann Betriebsstörungen des Geräts verursachen. Die Verwendung von Wasser mit einem überhöhten Mineralanteil führt zu starken Verkrustungen der Innenelemente des Wasserkreislaufes, während besonders stark enthärtetes Wasser mit einem geringen Mineralsalzgehalt eher „trockenes“ Flockeneis erzeugt.

ACHTUNG. Die Verwendung von vollständig enthärtetem Wasser (ohne oder fast ohne Mineralsalze) mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter 30 µS verhindert den Durchfluss von Niederspannungsstrom zwischen den Mindeststandfühlern in der Schwimmerwanne und verursacht daher die Ausschaltung oder den Betriebsausfall des Geräts.

Stark chlor- oder eisenhältiges Wasser kann durch Aktivkohlefilter teilweise verbessert werden.

WASSERVERSORGUNG

Das Außengewinde beim Wasserzulauf mit einem ¾ Zoll GAS-Anschluss unter Verwendung eines verstärkten Kunststoffschlauchs aus ungiftigem Material für Lebensmittel oder einem Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 3/8 Zoll an die Versorgungsleitung anschließen. Die Wasserversorgungsleitung muss mit einem Sperrventil versehen sein, das an einem zugänglichen Ort in der Nähe des Geräts montiert ist. Wenn das verwendete Wasser besonders verunreinigt ist, empfiehlt sich die Verwendung von Filtern oder Kläranlagen, um das Wasser entsprechend aufzubereiten.

WASSERVERSORGUNG WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Die wassergekühlten Modelle benötigen zwei getrennte Wasserversorgungsleitungen; eine für die Schwimmerwanne, eine andere, die über das mechanische Verstellventil zu den Kühlkondensatoren führt.
Auch für den Wasseranschluss des Kondensators müssen ein Schlauch aus verstärktem Plastik oder ein 3/8 Kupferrohr mit Innengewinde ¾ Zoll Gas und ein getrenntes Sperrventil verwendet werden.

WASSERABFLUSS

Es wird empfohlen, als Abflussrohr einen steifen Kunststoffschlauch mit einem Innendurchmesser von 18 mm und einer Mindestneigung von 3 cm pro Längenmeter zu verwenden.
Der Abfluss des überschüssigen Wassers erfolgt durch Schwerkraftwirkung. Für einen regelmäßigen Ablauf muss der Abfluss einen vertikalen Lufteinlass in der Nähe des Anschlusses haben und in einen offenen Siphon enden.

WASSERABFLUSS WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Die wassergekühlten Geräte benötigen einen getrennten Wasserablauf, der an ein ¾ Zoll GAS Außengewinde anzuschließen ist und durch „Wasserablauf – nur bei Wasserkühlung“ gekennzeichnet ist.

ANMERKUNG *Alle Außenanschlüsse müssen fachgerecht und unter Einhaltung der örtlich geltenden Bestimmungen hergestellt werden. In einigen Fällen ist der Einsatz eines geprüften Elektrikers erforderlich.*

F. ABSCHLIESSENDE KONTROLLE

1 Wurde das Gerät in einem Raum aufgestellt, in dem die Raumtemperatur auch während der Wintermonate mindestens 10°C beträgt?
2 Gibt es einen freien Raum von mindestens 15 cm hinter und an den Seiten des Gerätes, um

eine effiziente Lüftung des Kondensators zu gewährleisten?

3 Steht das Gerät gerade? (WICHTIG)

4 Wurde das Gerät an die Stromleitung angeschlossen? Wurde der Anschluss an die Wasseversorgungs und –abflussleitungen hergestellt? Ist der Wasserzufuhrhahn offen?

5 Wurde die Spannung der Stromleitung geprüft? Entspricht sie der Spannung auf dem Typenschild des Geräts?

6 Wurde der Druck der Wasserversorgung geprüft, um sicherzustellen, dass das Gerät einen Eingangsdruck von 1 bar hat?

7 Wurden die Befestigungsbolzen des Kompressors überprüft? Können sie in den Halterungen schwingen?

8 Alle Leitungen des Kältemittelkreislaufs und des Wasserkreislaufs kontrollieren und überprüfen, ob Vibrationen oder Reibungen vorhanden sind. Kontrollieren, ob die Rohrklemmen fest angezogen und die elektrischen Kabel ordentlich angeschlossen sind.

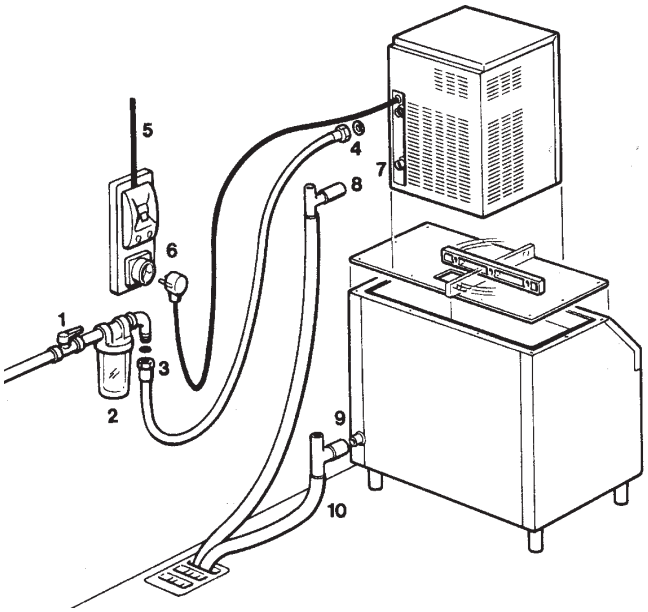
9 Wurden die Innenwände des Eisbehälters und die Außenwände des Geräts selbst gereinigt?

10 Wurde die Betriebsanleitung übergeben und wurden dem Eigentümer die für den Betrieb und die regelmäßige Wartung des Geräts erforderlichen Anweisungen erteilt?

11 Wurde die Garantiekarte ausgefüllt? Die Seriennummer und das Modell auf dem Typenschild kontrollieren und die Karte an das Werk senden.

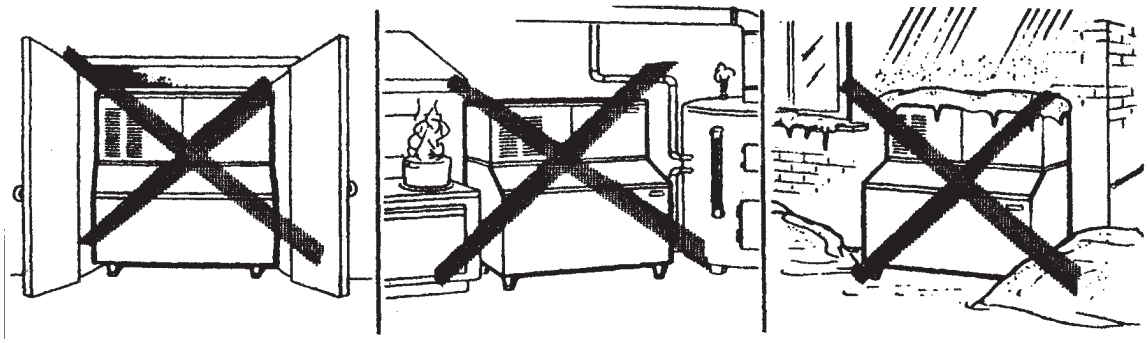
12 Hat der Eigentümer den Namen und die Telefonnummer des örtlich zuständigen Kundendienstzentrums erhalten?

G. INSTALLATIONSSCHEMA



1 Sperrventil
2 Wasserfilter
3 Wasserversorgungsleitung
4 ¾ Zoll Anschluss
5 Elektrische Leitung
6 Hauptschalter
7 Abflussanschluss
8 Belüfteter Abfluss
10 Wasserabfluss mit belüftetem Siphon

ACHTUNG. Dieser Eisbereiter wurde nicht für die Aufstellung im Freien oder für den Betrieb bei Raumtemperaturen unter 10°C (50°F) oder über 40°C (100°F) entwickelt. Dasselbe gilt für die Temperaturen des Leitungswassers, die nicht unter 5°C (40°F) oder über 35°C (90°F) liegen dürfen.



D

INFORMAZIONI GENERALI ED INSTALLAZIONE

Einschalten
Nach der korrekten Installation des Geräts und dem Anschluss an das Strom- und Wassernetz, beim Einschalten folgendermaßen vorgehen:

A Das Wassersperrventil öffnen und dem Gerät durch den externen Hauptschalter der elektrischen Leitung Strom zuführen. Die erste **grüne LED** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass das Gerät Strom erhält.

ANMERKUNG. *Immer wenn dem Gerät nach einem Stillstand (elektrischer Trennung) Strom zugeführt wird, blinkt die* ***ROTE LED*** *drei Minuten lang. Danach läuft das Gerät an und schaltet zunächst den Getriebemotor und nach 5 Sekunden den Kompressor (Abb.1) ein.*

B Nach einer Wartephase (von 3 Minuten) beginnt das Gerät automatisch zu laufen und schaltet nacheinander die folgenden Bestandteile ein:

GETRIEBEMOTOR

KOMPRESSOR

LÜFTERMOTOR (bei luftgekühlten Geräten), gesteuert von dem zwischen den Rippen des Kondensators eingebauten Temperaturfühler (Abb. 2)

C Nach Ablauf von 2-3 Minuten ab Anlaufen des Kompressors beginnt das Gerät, die ersten Eiskörner in den Eisbehälter zu werfen.

ANMERKUNG. *Die zu Beginn ausgeworfenen Eiskörner sind nicht sehr fest, weil die Verdampfungstemperatur erst den Betriebswert erreichen muss. Erst nach ungefähr 10 Minuten sinkt die Verdampfungstemperatur auf den Betriebswert, damit das Eis die richtige Festigkeit erhält.*

FIG. 1

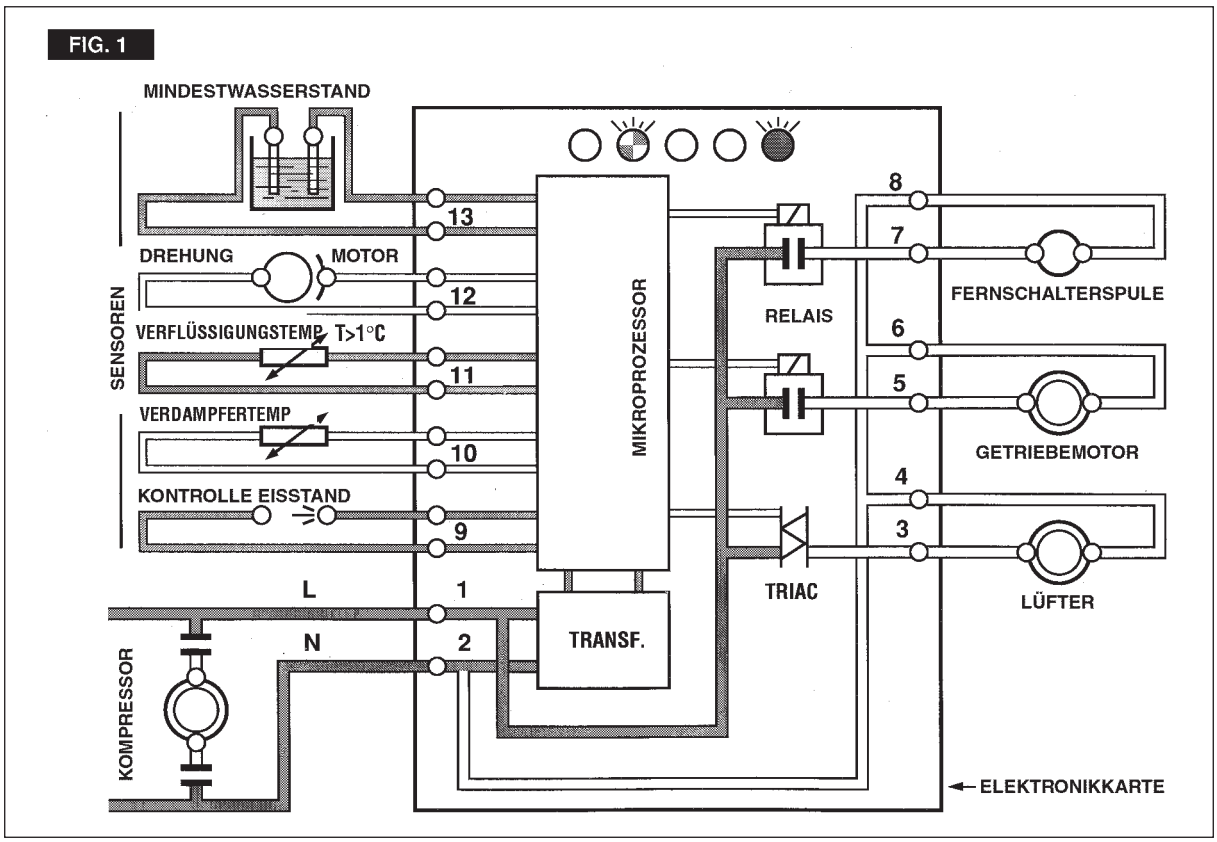


FIG. 2

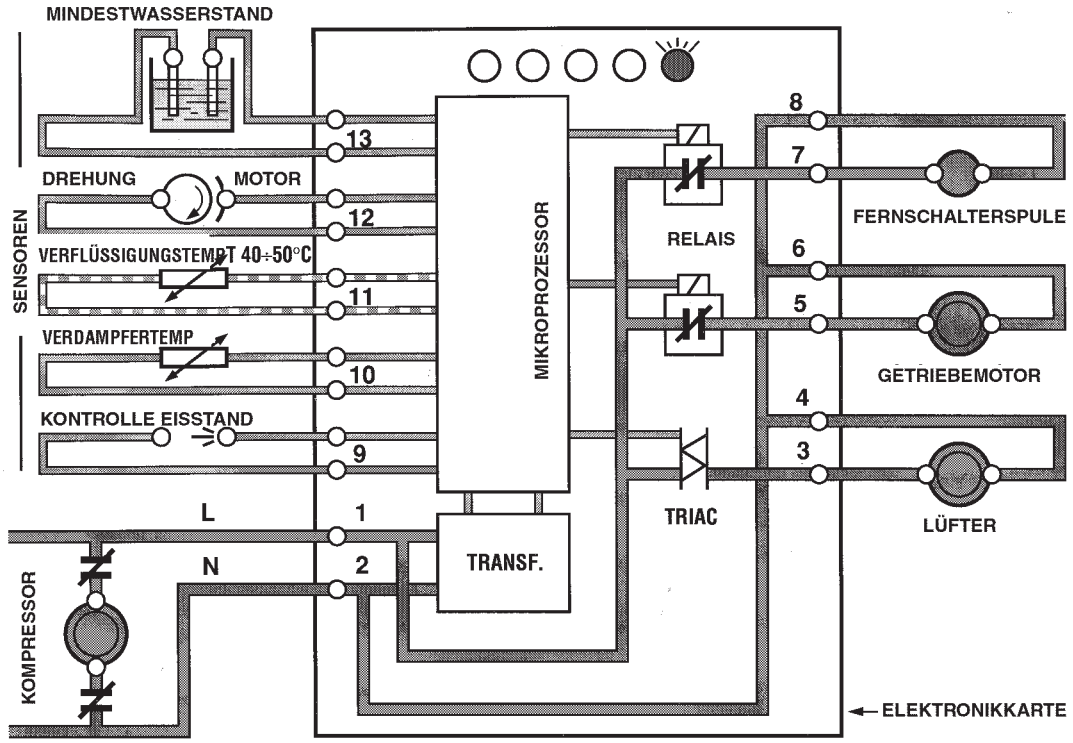
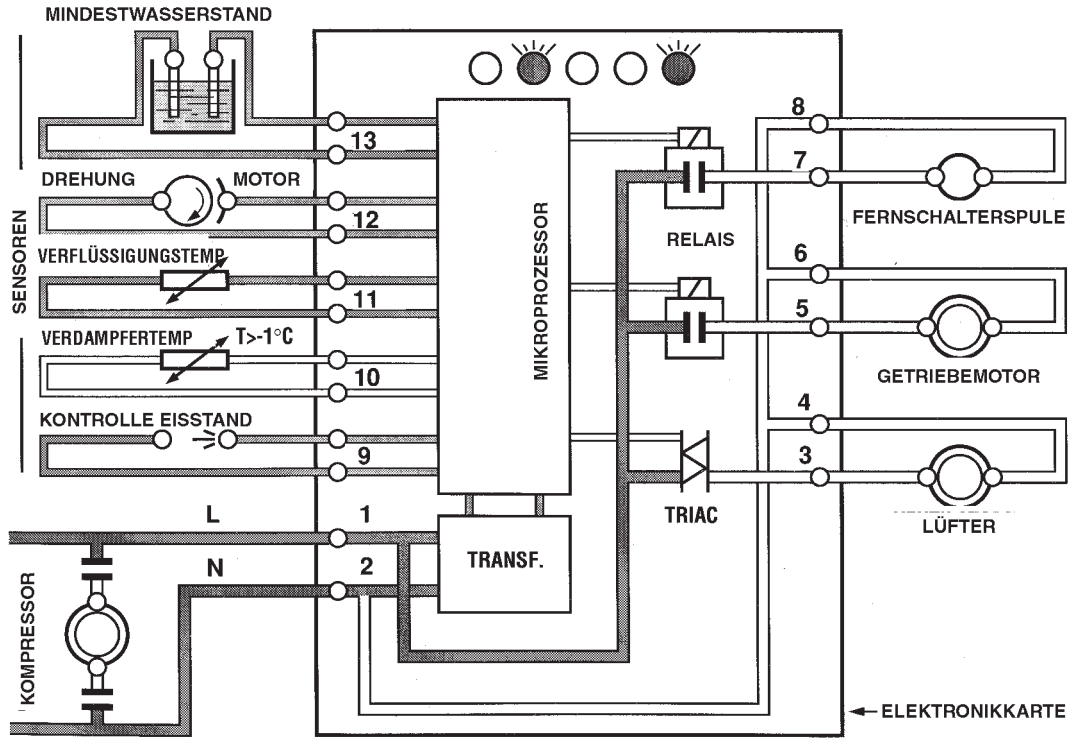

MINDESTWASSERSTAND
SENSOREN
DREHUNG
MOTOR
VERFLÜSSIGUNGSTEMPT 40÷50°C
VERDAMPFERTEMP
KONTROLLE EISSTAND
13
12
11
10
9
MIKROPROZESSOR
RELAIS
TRIAC
8
7
6
5
4
3
FERNSCHALTERSPULE
GETRIEBEMOTOR
LÜFTER
L
N
1
2
TRANSF.
KOMPRESSOR
ELEKTRONIKKARTE

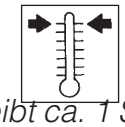
FIG. 3


MINDESTWASSERSTAND
SENSOREN
DREHUNG
MOTOR
VERFLÜSSIGUNGSTEMP
VERDAMPFERTEMP
T>-1°C
KONTROLLE EISSTAND
13
12
11
10
9
MIKROPROZESSOR
RELAIS
TRIAC
8
7
6
5
4
3
FERNSCHALTERSPULE
GETRIEBEMOTOR
LÜFTER
L
N
1
2
TRANSF.
KOMPRESSOR
ELEKTRONIKKARTE

ANMERKUNG. *Wenn die von einem eigens vorgesehenen Fühler gemessene Temperatur des Verdampfers 10 Minuten nach Einschalten des Geräts nicht auf einen Wert von unter -1°C (kein oder zu wenig Kältemittel im System usw.) gesunken ist, schaltet sich der Eisbereiter aus. In diesem Fall blinkt die 5.* ***GELBE ALARM-LED*** *(Abb.3).*

Der Eisbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde außer Betrieb. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.
Die ***ROTE LED*** *zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.*

ANMERKUNG. *Bei den luftgefühlten Modellen wird der Kondensationsdruck durch den Lüfter, der von einem Fühler/Sensor zwischen den Rippen des Kondensators in Intervallen geschalten wird, zwischen 17 und 18 bar gehalten. Sollte die Kondensationstemperatur bei den luftgekühlten Modellen* ***70°C*** *erreichen, weil der Kondensator verstopft ist bzw. der Lüftermotor nicht arbeiten, oder bei den wassergekühlten Modellen* ***62°C****, unterbricht der Temperaturfühler des Kondensators sofort den Betrieb des Geräts und schaltet gleichzeitig die* ***ROTE WARN-LED*** *ein (Abb.4).*

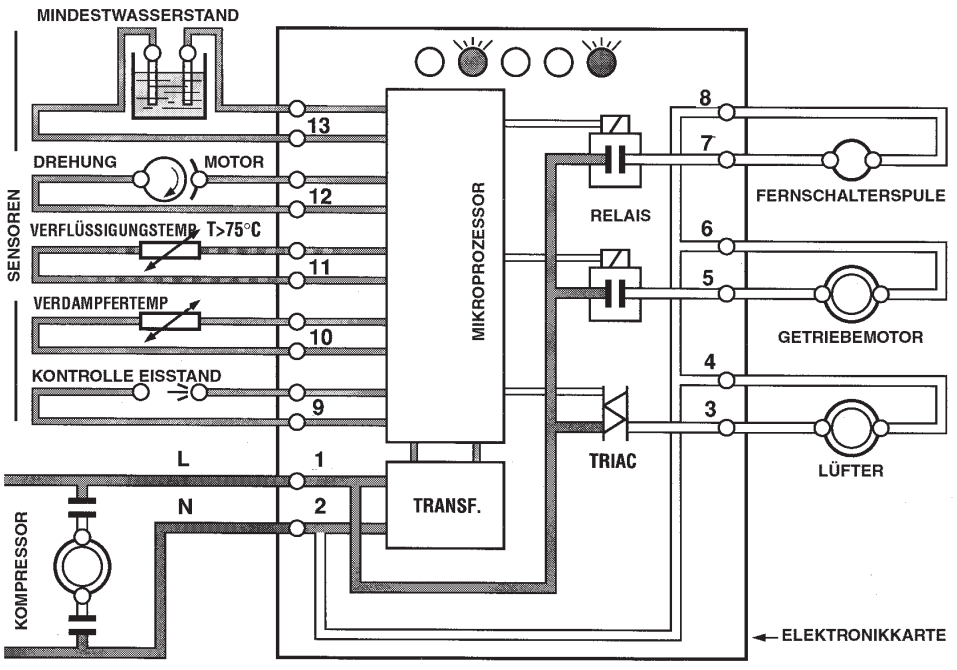


Der Eisbereiter bleibt ca. 1 Stunde lang ausgeschaltet, danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten.
Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an.
Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.
Die ***ROTE LED*** *zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.*

KONTROLLEN NACH DEM EINSCHALTEN

D Erforderlichenfalls nach Entfernung der Vorderplatte auf beiden Schrader-Ventilen – für den Hoch- und Niederdruck – die Betriebsmanometer einbauen, um den Kondensations- und den Ansaugungsdruck zu messen.

FIG. 4



E Die korrekte Auslösung des **Wassermindeststandfühlers** in der Schwimmerwanne durch Schließen des Wassersperrventils des Geräts prüfen. Nach einigen Augenblicken, sobald der Wasserstand in der Wanne unter den Stand der Fühler gefallen ist, schaltet sich das Gerät sofort aus. Gleichzeitig leuchtet die **GELBE LED** zur Anzeige des zu geringen Wasserstands (Abb.5).

ANMERKUNG. *Der Fühler zur Kontrolle des Wasserstands misst das Wasser in der Wanne. Dazu fließt Niederspannungsstrom durch das in der Schwimmerwanne enthaltene Wasser.*

ACHTUNG. Die Verwendung von besonders enthärtetem Wasser (ohne oder fast ohne Mineralsalze) mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter 30 µS verhindert den Durchfluss von Niederspannungsstrom zwischen den Mindeststandfühlern in der Schwimmerwanne und verursacht daher die Ausschaltung oder den Betriebsausfall des Geräts. Die GELBE LED kein Wasser leuchtet, auch wenn genug Wasser vorhanden ist.

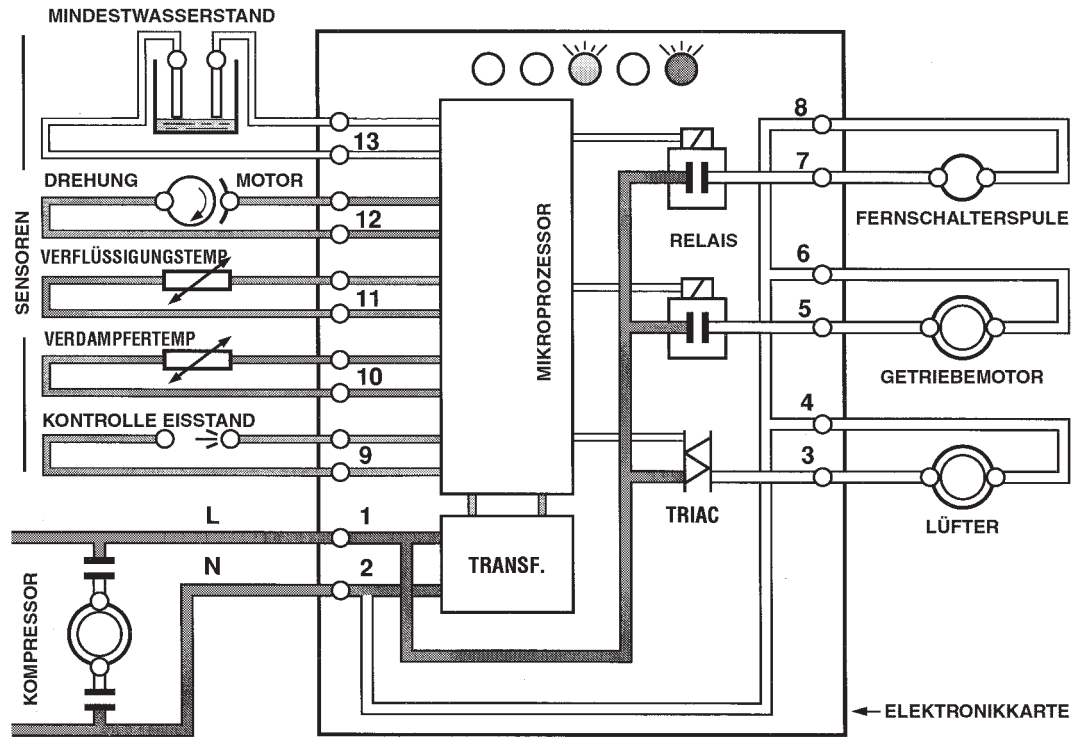
Nach Wiederherstellung der Wasserversorgung des Geräts erlischt die **GELBE LED** sofort. Gleichzeitig beginnt die **ROTE LED** zu blinken. Nach 3 Minuten beginnt das Gerät wieder zu arbeiten, wobei zunächst der Getriebemotor und nach 5 Minuten der Kompressor eingeschaltet werden.

F Die korrekte Funktionsweise der optischen Kontrolle des im Behälter aufgebauten Eisstands prüfen. Zu diesem Zweck das Eis zwischen die beiden Fühler in der Eisauswurföffnung (2 beim SFN 1000) geben.

Durch diese Vorgangsweise wird der Leuchtfluss zwischen den beiden Infrarotsensoren unterbrochen, während die **GELBE LED** Behälter voll auf dem Vorderteil der Elektronikkarte blinkt. Das Gerät schaltet sich nach ca. 6 Sekunden automatisch aus. Gleichzeitig beginnt die **GELBE DAUERLED BEHÄLTER VOLL** zu blinken (Abb.6).

Die Maschine läuft 6“ nach Wiederherstellung des Leuchtflusses zwischen den beiden Sensoren nach einer Wartezeit von 3 Minuten wieder an. Das gelbe Anzeigelicht, das sich zuvor eingeschaltet hat, erlischt wieder.

FIG. 5



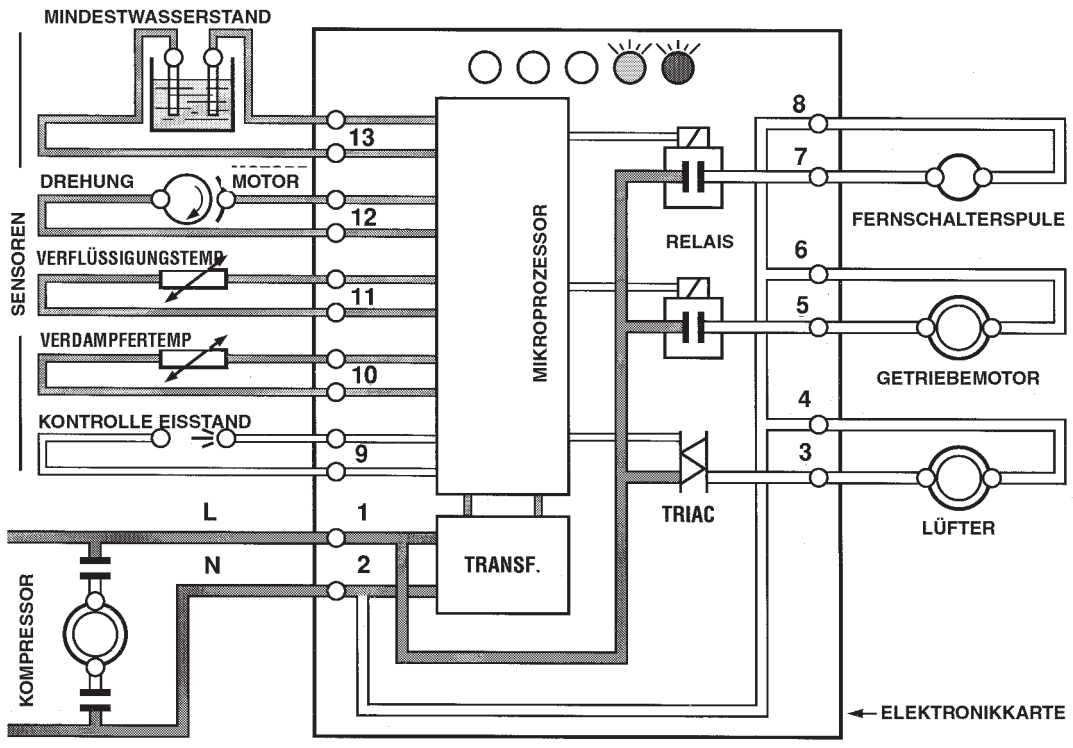
ANMERKUNG. *Der Betrieb* ***des Systems der optischen Kontrolle des Eisstands*** *erfolgt zwar unabhängig von der Temperatur, kann aber sowohl durch externe Lichtquellen als auch durch allfällige Kalkablagerungen auf den optischen Lesegeräten (Infrarotsensoren) beeinflusst werden. Um eine korrekte Funktionsweise des Gerätes zu gewährleisten, empfiehlt es sich daher, es nicht in der Nähe von direkten Lichtquellen zu installieren, die Klappe des Behälters geschlossen zu halten und alle Angaben im Wartungsabschnitt über die regelmäßige Reinigung der optischen Lesegeräte strikt zu befolgen.*

G Falls sie eingebaut sind, die Betriebsmanometer entfernen und die zuvor abgenommene Vorderplatte wieder montieren.

H Den Eigentümer über die Funktionsweise des Eisbereiters und über die Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen informieren.

ANMERKUNG. *Auf der Vorderseite der Elektronikplatte befindet sich ein I/R-Trimmer, der für die Einstellung der Sensibilität der Fotozelle zur Kontrolle des Eisstands wichtig ist. Durch die Einstellung des Trimmers können Probleme beseitigt werden, die durch die Ablagerung von Kalk oder den Verlust der Sensibilität der Fotozelle verursacht werden.*
Bei der Einstellung Eis (aber keine anderen Festkörper) zwischen Sender und Empfänger geben, und dadurch die korrekte Funktionsweise prüfen.
Wenn es zu keiner Unterbrechung kommt, die Sensibilität durch Drehen des Trimmers im Uhrzeigersinn erhöhen.

FIG. 6



FUNKTIONSPRINZIP

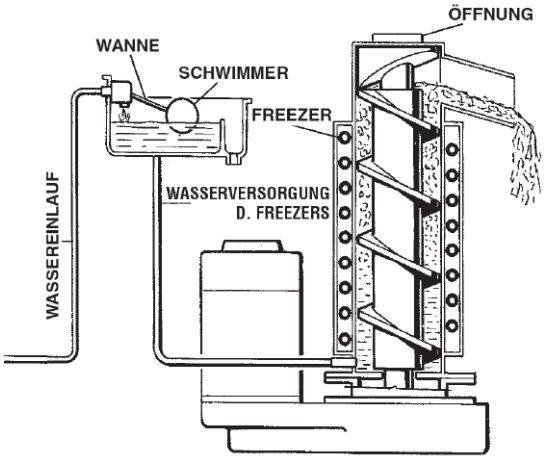
WASSERKREISLAUF

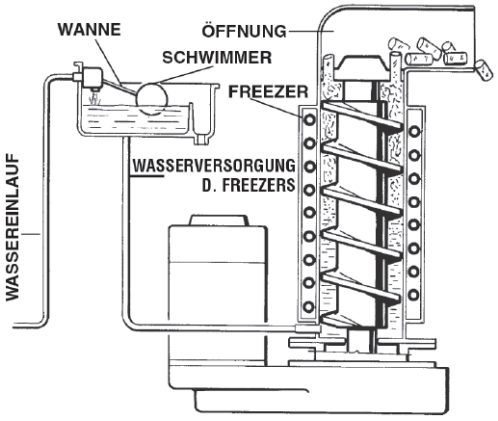
Das Wasser gelangt durch den auf der Rückseite befindlichen Einlassanschluss, in dem ein Netzfilter eingesetzt ist, in das Gerät und fließt von hier durch ein Schwimmerventil in die Wasserwanne.

> ***ANMERKUNG.*** *Das Wasser in der Wanne wird von einem aus zwei Fühlern bestehenden System erfasst, die in Verbindung mit einer Elektronikkarte arbeiten. Sie senden Niederspannungsstrom durch die im Wasser enthaltenen Mineralsalze. Bei niedrigem Wasserstand oder bei besonders reinem Wasser, d.h. Wasser mit einer Leitfähigkeit von unter 30 µ s (demineralisiertes Wasser) erfolgt eine Unterbrechung des Stromflusses zur Elektronikkarte und daher die Abschaltung des Geräts bei gleichzeitigem Aufleuchten der* ***GELBEN LED*** *„kein Wasser“.*

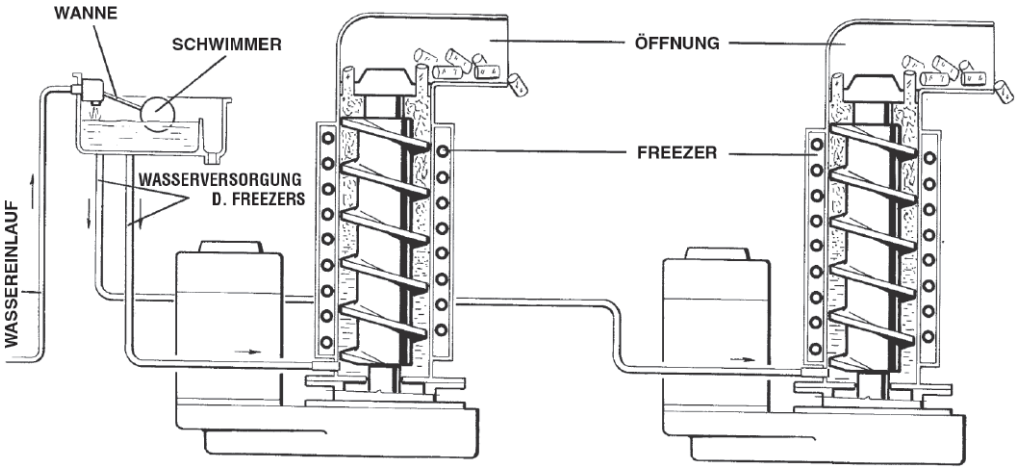
Die Wasserwanne befindet sich seitlich des Gefrierzylinders oder Freezers auf einer Höhe, die mit Hilfe eines verbundenen Gefäßes die Aufrechterhaltung des korrekten und kontinuierlichen Wasserstands im Freezer ermöglicht.

Das Wasser gelangt aus der Wanne durch ein Verbindungsrohr in den Freezer, wo es gefroren und in Eis umgewandelt wird. Das Eis wird durch eine sich im Freezer drehende Schnecke aus rostfreiem Stahl ständig in Bewegung gehalten. Die in das Wasser im Zylinder getauchte Schnecke wird durch einen Getriebemotor gegen den Uhrzeigersinn in Drehung gehalten, so dass die Eisschicht, die sich nach und nach an den gekühlten Innenwänden des Freezers bildet, nach oben gedrückt wird.





Während das Eis von der Schnecke nach oben gedrückt wird, verdichtet es sich immer stärker. Sobald es mit dem Eisbrecher in Berührung kommt, wird es zusammengedrückt und splittert sich dann in kleine Körnchen auf, die zu einem entsprechenden Förderer (Öffnung) geleitet werden, bei dessen Ausgang sie dann in den Eissammelbehälter fallen. Durch Einschalten des Geräts, d.h. durch Spannungszuführung, beginnt der kontinuierli-



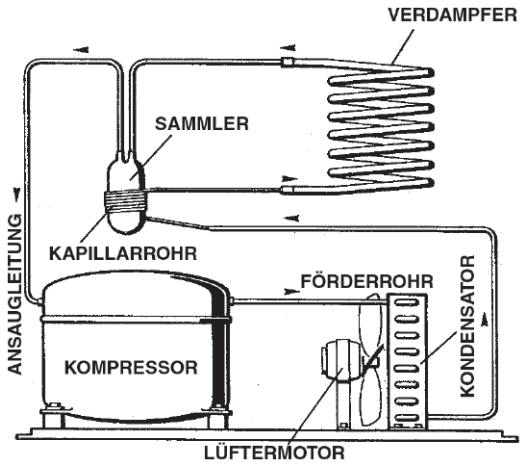
che beständige Prozess der Eisbereitung, der so lange dauert, bis im Eissammelbehälter der Stand der optischen Fühler auf den beiden Seiten der Eisabwurföffnung erreicht ist.
Sobald das Eis den Infrarotfluss zwischen den beiden optischen Lesegeräten unterbricht, schaltet sich das Gerät ab und gleichzeitig leuchtet die GELBE LED Behälter voll auf.

ANMERKUNG. *Die Unterbrechung des Lichtstrahls zwischen den beiden optischen Lesegeräten wird durch Blinken der* ***GELBEN LED*** *Behälter voll angezeigt. Nach einer* ***durchgehenden Unterbrechung*** *des Lichtstrahls* ***über ca. 6 Sekunden,*** *stellt sich das Gerät ab und die* ***GELBE LED*** *leuchtet mit Dauerlicht. Die Verzögerung von 6 Sekunden dient zur Vermeidung der Ausschaltung des Eisbereiters, die durch Eiskörnchen verursacht werden kann, die in der Auswurföffnung gleiten und einen Augenblick lang den Lichtstrahl zwischen den beiden optischen Lesegeräten unterbrechen.*

Sobald Eis aus dem Behälter entnommen wird, wird der Lichtstrahl zwischen den optischen Lesegeräten wiederhergestellt. Nach ungefähr 6 Minuten beginnt das Gerät wieder zu arbeiten. Die GELBE LED Behälter voll erlischt und aktiviert danach einen 3 Sekunden-Verzögerungstimer.

KÄLTEMITTELKREISLAUF

Das gasförmige Kältemittel mit hoher Temperatur wird vom Kompressor eingepumpt und nimmt beim Durchgang durch den Kondensator flüssigen Zustand an.
Die Flüssigkeitsleitung leitet das Kältemittel vom Kondensator über den Trockner in ein Kapillarrohr.
Beim Durchfluss durch das Kapillarrohr verliert das Kältemittel im flüssigen Zustand allmählich teilweise an Druck und dadurch auch an Temperatur.
Danach gelangt es in die Verdampferschlangen oder den Gefrierzylinder.
Beim Kontakt mit der kalten Wand des Verdampfers gibt das Wasser Wärme an das in der Verdampferschlange fließende Kältemittel ab und bewirkt dadurch die Verdampfung des Mittels und den Übergang vom flüssigen in den dampfförmigen Zustand.
Nach dem Durchfluss durch den Sammler wird das Kältemittel im dampfförmigen Zustand über die Ansaugleitung erneut vom Kompressor angesaugt.
Der Förderdruck des Kältemittelsystems (hoher Druck) wird mit Hilfe des Temperaturfühlers des Kondensators, der sich bei luftgekühlten Modellen zwischen den Kühlrippen befindet - und bei wassergekühlten Modellen Kontakt mit der Leitung des flüssigen Kältemittels hat - zwischen zwei festgelegten Werten gehalten.



Wenn die Temperatur des Kondensators einen bestimmten Wert überschreitet, ändert der Fühler bei luftgekühlten Geräten sein elektrisches Potenzial und sendet Niederspannungsstrom an den **MIKROPROZESSOR** der Elektronikkarte, der das empfangene Signal verarbeitet und (im ON/OFF-Modus) den LÜFTERMOTOR über einen **TRIAC** am Ausgang der Elektronikkarte mit Strom versorgt.
Bei den wassergekühlten Modellen erfolgt die Steuerung des Hochdrucks durch ein Regelventil, das mit einem Kapillarrohr an die Leitung der Flüssigkeit des Kältekreislaufs angeschlossen ist und automatisch den Wasserfluss zum Kondensator regelt, so dass der Förderdruck des Kältemittels konstant bei 14 bar bleibt.

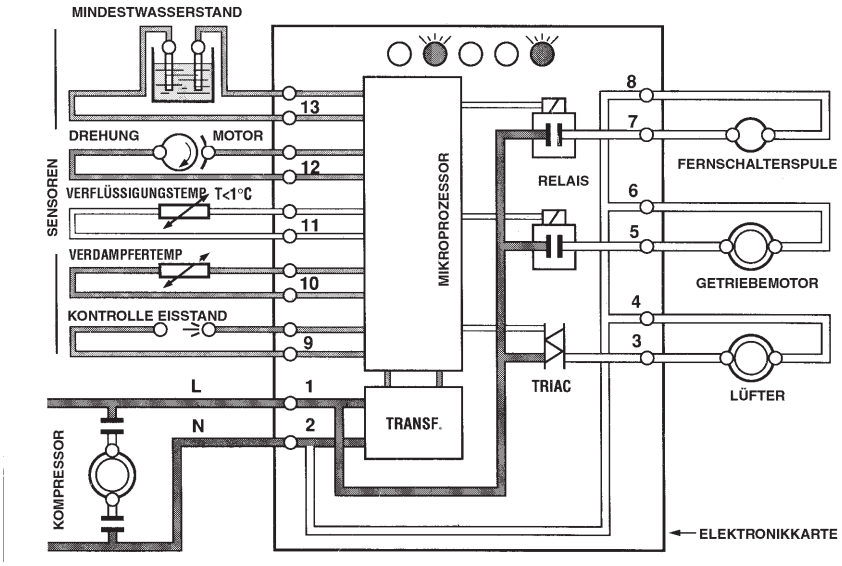
ANMERKUNG. *Sollte der Temperaturfühler des Kondensators bei den luftgekühlten Modellen eine Temperatur von* ***70°C*** *und bei den wassergekühlten Modellen eine Temperatur von* ***62°C*** *aus einem der folgenden Gründe*

- ***KONDENSATOR VERSCHMUTZT (luftgek.)***
- ***UNZUREICHENDES WASSER FÜR VERDAMPFUNG (wassergek)***
- ***LÜFTERMOTOR DURCHGEBRANNT ODER BLOCKIERT (luftgek.)***
- ***HOHE RAUMTEMPERATUR (über 43°C)***

messen, bewirkt er eine sofortige Abschaltung des Geräts, um einen längerfristigen Betrieb unter nicht normalen Umständen zu vermeiden. Gleichzeitig schaltet er die ***ROTE LED Alarm*** *ein.*

Der Eisbereiter bleibt ungefähr eine Stunde lang abgeschaltet, danach arbeitet er wieder ordnungsgemäß.
Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an.
Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann. Die ***ROTE LED*** *zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten. Der Kondensatorfühler dient auch als Sicherheitsvorrichtung bei Raumtemperaturen von unter 1°C. Unter diesen Bedingungen schaltet er den Eisbereiter mit einer Alarmmeldung ab (****ROTE LED*** *mit Dauerlicht).*
Sollte die Raumtemperatur in den akzeptablen Mindestbereich (5°C) zurückkehren, läuft das Gerät wieder an und aktiviert automatisch den Verzögerungstimer für 3 Minuten nach Inbetriebnahme.

FIG. 7



Der Ansaug- oder Niederdruck stabilisiert sich einige Minuten nach Einschalten des Eisbereiters bei normalen Raumbedingungen (21°C) auf einen Wert von **2÷2,5 bar.**
Dieser Wert könnte abhängig von der Temperatur des in den Kondensator geleiteten Wassers um 1 oder 2 Zehntel bar auf oder ab schwanken.

ANMERKUNG. *Wenn die von einem eigenen Fühler beim Ausgang des Verdampfers gemessene Temperatur des Verdampfers 10 Minuten nach Anlaufendes Geräts nicht auf einen Wert von unter -1°C gesunken ist, schaltet sich das Gerät aus. In diesem Fall blinkt die* ***5. GELBE ALARM-LED.***
Der Eisbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten.
Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.
Die ***ROTE LED*** *zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.*

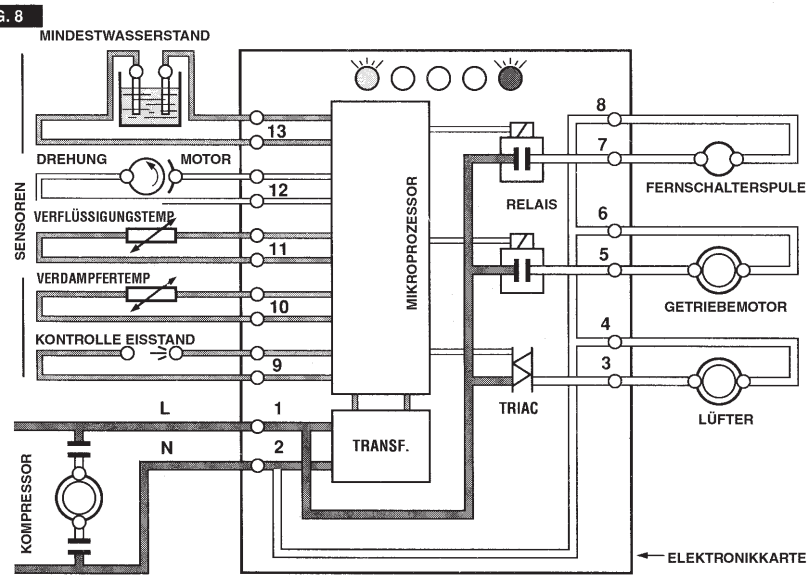
MECHANISCHES SYSTEM

Das mechanische System der ICEMATIC-Flockeneisbereiter besteht im Wesentlichen aus einer Einheit aus einem Getriebemotor, der durch eine Kupplung, eine Schnecke (2 bei SFN 1000) im vertikalen Verdampfungszylinder (Freezer) antreibt. Der Getriebemotor, der aus einem Einphasenmotor mit Dauerkondensator besteht, der auf einem Reduktionsgetriebe und Ritzel montiert ist, treibt die Schnecke mit einer Geschwindigkeit von 9,5 Umdrehungen in der Minute an.

ANMERKUNG. *Die Drehung des Motors des Getriebes (alle beide beim Modell SFN 1000) wird von einem System gesteuert, das aus einem auf der oberen Welle montierten Magneten besteht, der ein drehendes Magnetfeld erzeugt, sowie aus einem Sensor, der die Änderungen erfasst und ein elektrisches Signal an die Elektronikkarte sendet* ***(Hall Effekt)*** *Wenn der Getriebemotor* ***aufgrund einer Störung auf unter 1300 Umdrehungen pro Minute verlangsamt*** *wird, schaltet der durch die elektromagnetische Steuerung an die Karte übermittelte Strom (wie zum Beispiel bei Hinweis auf eine Drehung in die verkehrte Richtung) den Eisbereiter sofort ab und lässt die GELBE Warn-LED aufleuchten.*
Dadurch wird ein vorzeitiger Verschleiß der mechanischen und elektrischen Teile des Antriebssystems verhindert und sie müssen somit nicht über einen längeren Zeitraum hohen Belastungen standhalten.

Der Eisbereiter bleibt ungefähr eine Stunde lang außer Betrieb, danach arbeitet er wieder ordnungsgemäß. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.

FIG. 8



Zu tiefe Raum- oder Wassertemperaturen (weit niedriger als die Betriebsgrenzen von 10°C bzw. 5°C) oder wiederholte Unterbrechung der Wasserversorgung des Verdampfers (Verbindungsleitungen Schwimmerwanne-Verdampfer teilweise verlegt) können zur Bildung von hartem und kompaktem Eis führen, das zu einer Überlastung der Bestandteile der Antriebselemente führt und ihre Geschwindigkeit reduziert.
Wenn der Getriebemotor von den 1400 Umdrehungen/Minute laut Typenschild **aufgrund einer Störung auf unter 1300 Umdrehungen/Minute herabgesenkt wird, führt der von der elektromagnetischen Steuerung an die Karte übertragene Strom zu einer sofortigen Abschaltung (wie zum Beispiel bei Anzeichen auf eine Drehung in die verkehrte Richtung) mit Aufleuchten der GELBEN Warn-LED.**
Dadurch wird ein vorzeitiger Verschleiß der mechanischen und elektrischen Teile des Antriebssystems verhindert und sie müssen somit nicht über einen längeren Zeitraum hohen Belastungen standhalten.

ANMERKUNG. *Zur Wiederherstellung des Betriebs nach Behebung der Ursache für die Abschaltung müssen die oben angegebenen Schritte, wie bei Drehung in die falsche Richtung, durchgeführt werden.*

,

Kältemittel-Expansionsvorrichtung:
Kapillarrohr

Kältemittelfüllmenge (R 134a)

	Luftgekühlt	Wassergekühlt
F 80C	300 gr	300 gr
F 125C	400 gr	300 gr
F 120	440 gr	380 gr

Betriebsdrücke
(bei einer Raumtemperatur von 21°C)

Förderdruck	8÷9 bar	8÷5 bar
Ansaugdruck	0.5 bar	0.5 bar

Kältemittelfüllmenge (R 404a)

	Luftgekühlt	Wassergekühlt
F 200	540 gr	410 gr
SF 300	750 gr	600 gr
SF 500	880 gr	820 gr
SFN 1000	2200 gr	1300 gr

Betriebsdrücke
(bei einer Raumtemperatur von 21°C)

Förderdruck	17÷18 bar	17 bar
Ansaugdruck	2.5 bar	2.5 bar

ANMERKUNG. *Vor der Kältemittelnachfüllung die Daten auf dem Typenschild des Gerätes prüfen und die Art und Menge des Kältemittels für den betreffenden Gerätetyp ermitteln.*

BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE

A Verdampfer-Temperaturfühler
Der Temperaturfühler des Verdampfers, der sich in einem Fühlerrohr befindet, das an den Ausgang des Gefrierzylinders geschweißt ist, misst die Temperatur des angesaugten Kältemittels und sendet ein Signal (Niederspannungsstrom) an den Mikroprozessor.
Abhängig von dem empfangenen Signal, gibt der der Mikroprozessor den Eisbereiter zum weiteren Betrieb frei (Verdampfungstemperatur unter -1°C 10 Minuten nach Anlauf), oder sorgt für die Abschaltung, wenn im System Kältemittel teilweise oder gänzlich fehlt. Dabei leuchtet die **5. GELBE WARN-LED** blinkend (Verdampfungstemperatur über -1C° 10 Minuten nach Inbetriebsetzung).

ANMERKUNG. *Der Eisbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.*

B Wassermindeststandfühler in der Schwimmerwanne
Der Wassermindeststandfühler in der Schwimmerwanne besteht aus zwei Stiften (Sensoren) aus rostfreiem Stahl, die vertikal am Deckel befestigt und elektrisch an den Niederspannungskreislauf der Elektronikkarte angeschlossen sind.
Das untere Ende der Fühler ist in das Wasser in der Wanne eingetaucht und zeigt durch den Stromfluss, der über die im Wasser enthaltenen Mineralsalze übertragen wird, der Elektronikkarte das Vorhandensein an.

ACHTUNG. Wassermangel. *oder die Verwendung von Wasser ohne Mineralsalze (mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter 30 µS) bewirkt die Unterbrechung oder Verringerung des an die Elektronikkarte übertragenen Stroms und verursacht daher die* ***Abschaltung des Eisbereiters,*** *die durch das Aufleuchten der entsprechenden* ***GELBEN LED*** *angezeigt wird.*

C Kondensatortemperaturfühler
Der Temperaturfühler des Kondensators (der bei luftgekühlten Modellen zwischen den Kühlrippen und bei wassergekühlten Modellen auf den Kühlschlangen montiert ist) misst die Kondensationstemperatur und meldet Veränderungen durch ein Signal an die Elektronikkarte. Falls die vom Kondensatorfühler gemessene Temperatur unter +1°C (zu niedrige Raumtemperatur) liegt, schaltet sich die Elektronikkarte sofort aus und gibt das Anlaufen des Geräts nicht frei, bis die Fühlertemperatur nicht auf höhere Werte (5°C) angestiegen ist. Bei den luftgekühlten Modellen steuert der Kondensatorfühler auch den Betrieb des Lüftermotors durch den MIKROPROZESSOR der Elektronikkarte. Durch einen TRIAC gibt die Karte den Betrieb des Lüftermotors frei, der die Wärme aus dem Kondensator ableitet und daher die Temperatur senkt. Wenn die Kondensatortemperatur **70°C** bzw. **62°C übersteigt, schaltet das Signal, das in den MIKROPROZESSOR gelangt, das Gerät sofort ab.**

ANMERKUNG. *Der Eisbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.*

E Geschwindigkeits- und Drehrichtungsfühler des Getriebemotors

Der Geschwindigkeits- und Drehrichtungsfühler des Motors des Getriebes, der sich in einem entsprechenden Gehäuse im oberen Motorenteil befindet, misst über ein magnetisches Signal (Hall-Effekt) die Geschwindigkeit und die Drehrichtung des Motors. Wenn die Geschwindigkeit auf unter 1300 Umdrehungen pro Minute sinkt, bewirkt das an den MIKROPROZESSOR der Elektronikkarte gesandte Signal die sofortige Abschaltung des Geräts bei gleichzeitigem Aufleuchten der GELBEN ALARM-LED. Derselbe Vorgang tritt bei falscher Drehrichtung des Motors (gegen den Uhrzeigersinn) ein. Dadurch wird verhindert, dass das Eis im Freezer mit der Schnecke eins wird.

ANMERKUNG. *Der Eisbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.*

Widerstandswerte Verdampferfühler
KTY 10.62

T°C	Rmin	Rmax
-30	1223	1276
-20	1345	1394
-10	1474	1517
0	1611	1650
10	1757	1788
20	1910	1933
25	1990	2010
30	2067	2092
40	2226	2263
50	2395	2442
60	2569	2629
70	2752	2824
80	2941	3027

Widerstandswerte Kondensatorfühler
KTY 11.7

T°C	Rmin	Rmax
-30	1236	1301
-20	1358	1422
-10	1489	1547
0	1628	1683
10	1774	1824
20	1929	1972
25	2010	2050
30	2088	2134
40	2249	2308
50	2420	2490
60	2594	2681
70	2779	2880
80	2970	3087

B System zur optischen Kontrolle des Eisstands (zwei beim Modell SFN 1000)

Das System zur optischen Kontrolle des Eisstands, das sich in der Eisauswurföffnung befindet, schaltet den Betrieb des Geräts ab, wenn der Eisstand den von zwei optischen Lesegeräten übertragenen (Infrarot-)Lichtstrahl unterbricht.
Wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird, beginnt die **GELBE LED** Behälter voll zu blinken. Die durchgehende Unterbrechung des Lichtstrahls über einen Zeitraum von mehr als 6 Sekunden bewirkt eine vollständige Abschaltung des Eisbereiters, wobei durch Aufleuchten der **zweiten GELBEN LED** auch die Ursache für die Abschaltung angezeigt wird.
Durch die 6 Sekunden-Verzögerung bei der Außerbetriebsetzung des Geräts wird eine Abschaltung des Eisbereiters wegen zufälliger und unterwünschter Unterbrechungen des Lichtstrahls (Eiskörner, die in die Auswurföffnung rutschen) vermieden.
Sobald das Eis entfernt ist und der Lichtstrahl zwischen den optischen Lesegeräten wieder hergestellt ist, aktiviert die Elektronikkarte nach 6 Sekunden die Wiederaufnahme des Betriebs des Geräts, wobei gleichzeitig die GELBE LED erlischt.

Eigenschaften der optischen Fühler für Flocken

Infrarotempfänger (Fototransistor)	
Maximale Spannung Vce	35V
Maximaler Strom Ic	50 mA
Kollektorstrom wobei Ev=1000 1x, Vce=5V	zwischen 1 und 2 mA
Betriebstemperatur	-55°C ÷ +100°C

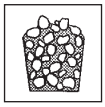
Infrarotsender (Fotodiode)	
Max. Umkehrspannung Vr	5V
Maximaler Strom If	100 mA
Direkte Spannung Vr@100mA 25°C	= 1.5V
Betriebstemperatur	-55°C ÷ +100°C

D

F Steuerkarte (Mikroprozessor)
Die im Vorderteil des Geräts montierte Steuerkarte besteht aus einem Hochspannungs- und einem Niederspannungskreislauf, die nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben getrennt und durch eine Sicherung geschützt sind. Sie wird durch **LEDs** zur Anzeige der Funktionen und Anschlussklemmen für die Peripheriegeräte am Eingang (Sensoren) und am Ausgang (elektrische Bestandteile) ergänzt. Die Steuerkarte, die über den MIKROPROZESSOR Signale verarbeitet, regelt die elektrischen Bestandteile (Getriebemotor, Kompressor usw.) und steuert auf diese Weise das gesamte Geräte.

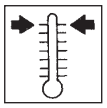
GRÜNE LED
Gerät steht unter Spannung/Betrieb

GELBE LED
BLINKT: I/R Strahl unterbrochen DAUERLICHT: Eisbehälter voll



GELBE LED
Kein Wasser in der Schwimmerwanne

ROTE LED
DAUERLICHT
- Alarm der Einheit wegen zu hoher Kondensationstemperatur
- Alarm der Einheit wegen Raumtemperatur <+1°C.

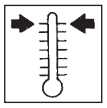


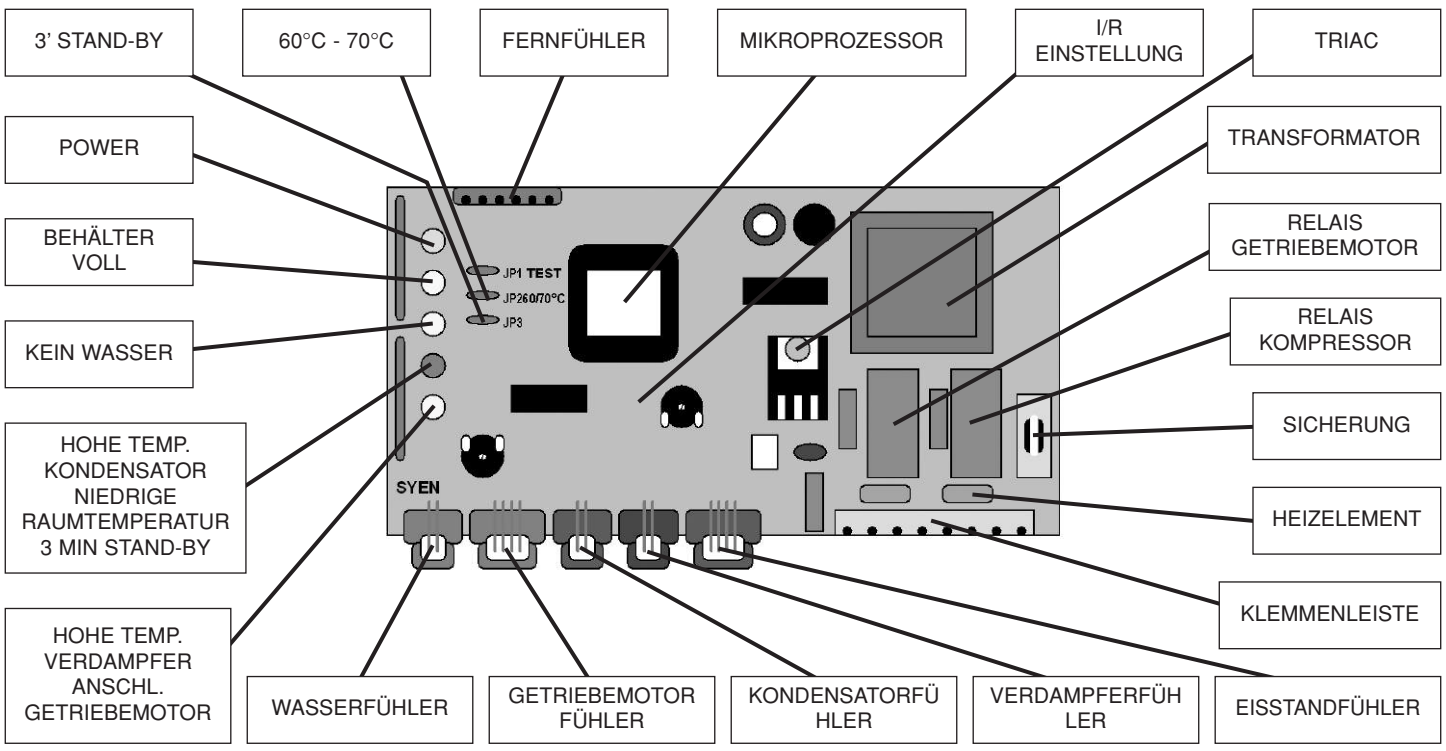
BLINKENDES LICHT
- 3 Minuten Anlaufverzögerung.

GELBE LED
DAUERLICHT
- Alarm der Einheit wegen Drehung des Getriebemotors in die verkehrte Richtung
- Alarm der Einheit wegen zu niedriger Drehgeschwindigkeit oder wegen Blockierung des Getriebemotors.

BLINKENDES LICHT
- Alarm der Einheit wegen Verdampfungstemperatur >-1°C nach 10minütigem Betrieb.

GELB UND ROT
- BLINKEND: schadhafter Verdampferfühler
- DAUERLICHT: schadhafter Kondensatorfühler





G Steckerkontakte

Die Steuerkarte ist ferner mit drei Steckerkontakten(Jumper) ausgestattet, die folgende Funktionen haben:

J1 = Test: Wird im Werk während der Abnahmephase zur Prüfung der elektrischen Teile verwendet, um die 3-minütige Stand-By-Zeit durch Schließen der Kontakte zur arbeitenden Karte zu überbrücken.

J2 Syen / J3 Pro. El. Ind. - 60/70 °C :

Festlegung der Einstellung des Alarms wegen hoher Kondensationstemperatur, die vom Kondensatorfühler gemessen wird:

• 60°C Jumper GESCHLOSSEN
• 70 °C Jumper OFFEN

J3 Syen / J2 Pro. El. Ind. - 3' / 60':

Steuert die Wartezeit bei jedem Neuanlauf, wenn die Maschine durch den Hauptschalter aus- und wiedereingeschaltet wird.

• 3' Jumper GESCHLOSSEN - Alle SF-Einheiten mit Ausnahme des Modells SFN1000
• 60' Jumper OFFEN – nur beim Modell SFN1000

Die nur beim Modell SFN1000 vorgesehene Wartezeit ist erforderlich, um das Heizelemente des Kompressors aufzuwärmen.

Wenn das Modell SFN1000 sich bei Normalbetrieb (Behälter voll, kein Wasser) abschaltet, erfolgt der Neuanlauf laut Standardeinstellungen nach einer Wartezeit von 3'.

Sollte der Monteur/Techniker die Verzögerungszeit von 3/60' überbrücken müssen, müssen unbedingt die beiden Kontakte des Jumpers TEST (J1) geschlossen werden, wobei der Steuerkarte weiterhin Strom zugeführt werden muss.

H. SCHNITTSTELLENSTEUERKARTE (Solo SFN1000)

Sie wird nur beim Modell SFN1000 verwendet und ermöglicht die Verarbeitung eines von einem oder von beiden Fühlern erhaltenen Signals der Geschwindigkeit/ Motordrehung oder eines von den optischen Lesegeräten erhaltenen Signals, und sendet es zur Karte des Geräts, die den Betrieb steuert.

Die Schnittstellensteuerkarte hat vier Eingänge (zwei pro Drehrichtungs- und Eisstandfühler) und zwei an die Hauptsteuerkarte angeschlossene Ausgänge, wie bei den anderen Flocken- und Superflockenmodelle.

I Schwimmerwanne

Die Wanneneinheit besteht aus einem Becken aus Plastik, in dessen oberem Teil ein Schwimmer mit einer Einstellschraube eingesetzt ist, der den Wasserstand im Verdampfungszylinder konstant hält.

Am Deckel sind vertikal zwei Fühler zur Kontrolle des Wassermindeststands befestigt, die der Steuerkarte anzeigen, ob genug Wasser in der Wanne ist oder nicht.

ANMERKUNG. *Der Deckel muss unbedingt korrekt auf der Schwimmerwanne sitzen, damit die Fühler eingetaucht sind und das elektrische Signal übertragen können, das der Steuerkarte bestätigt, dass sich Wasser im Wanne befindet, und auf diese Weise unnötige Abschaltungen des Eisbereiters verhindert*

J Freezer oder Verdampfer (zwei beim Modell SFN 1000)

Der Verdampfer besteht aus einem vertikalen Zylinder aus rostfreiem Stahl, auf den außen eine Verdampfungskammer für das Kältemittel aufgeschweißt ist, in der sich die Schnecke (um die Zylinderachse) dreht. Die Freezereinheit wandelt das Wasser, das die Innenwand berührt, in Eis um. Das Eis wird durch die Wirkung der sich drehenden Schnecke nach oben gedrückt, vom Eisbrecher in viele kleine Körnchen gebrochen und zu der an der Seite oben befindlichen Auswurföffnung befördert.

Das Eis, das sich durch die Berührung des Wassers mit den Innenwänden es Kühlzylinders bildet, wird durch die sich im Zylinder drehende Schnecke, die durch das obere (im Eisbrecher) und das untere Lager in Achse gehalten wird, nach oben gedrückt.

Im unteren Teil ist genau über dem Lager der Dichtring für Drehwellen eingebaut, der die Einheit Freezer/Schnecke hermetisch abdichtet, so dass das dort für die Umwandlung in Eis einfließende Wasser nicht ausströmen kann.

K Eisbrecher (zwei beim Modell SFN 1000)
Der Eisbrecher befindet sich im oberen Teil des Freezers und wirkt dem an den Zylinderwänden aufsteigendem Eis entgegen, das auf diese Weise komprimiert wird, so dass ein Teil des darin enthaltenen Wassers beseitigt und das Eis in viele Körnchen gebrochen wird, die in den Behälter befördert werden.
Im Eisbrecher befindet sich das obere Lager, das aus zwei Reihen Rollen aus rostfreiem Stahl besteht, die den von der Schnecke ausgeübten radialen und axialen Belastungen standhalten können.
Dieses Lager ist mit einem speziellen, wasserabstoßenden Lebensmittelschmierfett geschmiert.

ANMERKUNG. *Es wird empfohlen, alle sechs Monate den Zustand des Schmiermittels und des oberen Lagers zu überprüfen.*

L Getriebemotor (zwei beim Modell SFN 1000)
Der Getriebemotor besteht aus einem einphasigen Asynchronmotor mit Dauerkondensator, der auf ein Reduktionsgetriebe mit Ritzel aufgeschrumpft ist. Die Getriebemotoreinheit treibt durch eine Kupplung die Schnecke im vertikalen Verdampfer oder Freezer an, die das Eis nach oben drückt.
Der Rotor des Motors ist auf zwei Kugellager mit Dauerschmierung gelagert und überträgt die Bewegung auf ein Kunststoffgetriebe (zur Geräuschreduzierung) und von dort, durch Getriebe und Ritzel, die in Kaskade geschaltet und auf Rollenlager im oberen und unteren Gehäuse gelagert sind, auf die Abtriebswelle.
Das gesamte Reduktionsgetriebe ist durch zwei Öldichtungen in den Durchgangsöffnungen der Rotorwelle und der Abtriebswelle hermetisch dicht und mit einem speziellen Fett (MOBILPLEX IP 44) geschmiert.
Die Einheit kann einfach durch Lösen und Öffnen der beiden Gehäusehälften aus Aluminium ausgebaut und überprüft werden. Die Abtriebswelle des Getriebemotors ist durch Kupplungsnaben, die die Bewegung ausschließlich durch Drehung in die richtige Richtung (gegen den Uhrzeigersinn) übertragen, mit der Schnecke des Verdampfers gekuppelt.

L Lüftermotor (luftgekühlte Modelle)
Der elektrisch an den TRIAC der Steuerkarte angeschlossene Lüftermotor lässt die Kühlluft durch den Kondensator strömen, um die Kondensationstemperatur zwischen zwei vom Fühler festgelegten Werten zu halten, die den Kondensationsdruckwerten von 17 ÷ 18 bar entsprechen.

M Regelventil (wassergekühlte Modelle)
Das Regelventil hält den Hochdruck im Kältemittelkreislauf durch Änderung des Kühlwasserflusses des Kondensators konstant.
Bei steigendem Druck öffnet sich das Regelventil weiter, um den Kühlwasserfluss zum Kondensator zu erhöhen.

N Kompressor
Der hermetische Kompressor ist das Herzstück des Systems, der das Kältemittel im Kältemittelkreislauf zirkulieren lässt.
Er saugt das Kältemittel in Form von Dampf mit niedrigem Druck und Temperatur an, verdichtet es und erhöht dadurch seinen Druck und seine Temperatur, wandelt es in Dampf mit hohem Druck und hoher Temperatur um und leitet es durch das Auslassventil oder das Förderventil in den Kreislauf.

EINSTELLUNG, ENTFERNUNG UND WECHSEL VERSCHIEDENER BESTANDTEILE

ANMERKUNG. *Vor allen Arbeiten zum Wechsel von Bestandteilen oder zur Einstellung sind die nachstehenden Anleitungen sorgfältig zu lesen.*

A Einstellung des Wasserstands im Verdampfer

Der richtige Wasserstand im Verdampfer liegt bei ungefähr 25 mm unter dem unteren Teil der Eisauswurföffnung.

Ein Stand unter dem normalen Wasserstand kann eine größere Reibung zwischen Eis und Schnecke verursachen, da das Wasser in diesem Fall rascher gefriert.

Wenn der Wasserstand über oder unter dem Normalstand liegt, muss er durch die Einstellung erhöht oder gesenkt und dadurch die Wasserwanne ebenfalls erhöht oder gesenkt werden.

1 Zur Erhöhung des Wasserstands folgendermaßen vorgehen:
   a Die Schraube, mit der die Wannenhalterung an das Gehäuse geschraubt ist, lösen und die Wanne soweit anheben, wie es für die Einstellung des Wasserstands erforderlich ist.
   b Die Schraube in das entsprechende Loch der Halterung stecken, die festzuschrauben ist.
2 Zur Senkung des Wasserstands wie oben angegeben vorgehen und die Wanne senken, sobald es vom Gehäuse gelöst wurde.

ACHTUNG. Vor den in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Einstellungen oder dem Wechsel von Teilen ist sicherzustellen, dass die Stromzufuhr unterbrochen und das hydraulische Sperrventil geschlossen ist, um Unfälle oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

B. Wechsel des Drehrichtungsfühlers des Motors (Hall Effekt)

1 Bei den Modellen F100-200 und SF 300-500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte abnehmen, beim Modell SFN1000 die vordere, linke seitliche und obere Platte abnehmen.
2 Die drei Schrauben zur Befestigung des Kunststoffdeckels am Gehäuse des magnetischen Fühlers lösen und entfernen.
3 Die beiden Schrauben, mit denen der Fühler am Kunststoffgehäuse befestigt ist, lösen und diesen aus seinem Sitz ziehen.
4 Im unteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Drehrichtungsfühlers mit vier roten Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
5 Beim Einbau des neuen Drehrichtungsfühlers des Motors in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

C Wechsel des Temperaturfühlers des Kondensators

1 Die obere vordere Platte entfernen. Beim Modell SFN1000 die rechte Seitenplatte entfernen.
2 Das Fühlerrohr des Kondensators zwischen den Kühlrippen suchen und bei luftgekühlten Modellen herausziehen.
Bei wassergekühlten Modellen das Rohr nach Öffnen des (wiederverwendbaren) Kunststoffbinders, mit dem es an der Flüssigkeitsleitung befestigt ist, entfernen.
3 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Kondensatorfühlers suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
4 Beim Einbau des neuen Fühlers des Kondensators in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

ANMERKUNG. *Die Wassermindeststandfühler im Kondensator sind mit denselben Befestigungsklemmen ausgestattet.*
Um eine Verwechslung beim Austausch zu vermeiden, darauf achten, dass die Befestigungsklemmen und -dorne verschiedene Farben haben.

D Wechsel der optischen Kontrolle des Eisstands

1 Die vordere obere Platte entfernen. Beim Modell SFN 1000 die hintere Platte entfernen.
2 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme der optischen Kontrolle des Eisstands mit vier schwarzen Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
3 Die beiden Schrauben, die das optische System an der Abflussleitung befestigen, lösen.
4 Beim Einbau der neuen optischen Kontrolle des Eisstands in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

F Wechsel des Wasserstandfühlers in der Wanne

1 Die vordere obere Platte entfernen.
2 Die Befestigungsmuttern der Ringkabelschuhe von den beiden Stäben aus rostfreiem Stahl – Wasserstandfühler – lösen, die sich auf dem Deckel der Schwimmerwanne befinden.
3 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Mindestwasserstandfühlers mit zwei roten Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
4 Beim Einbau des neuen Mindeststandfühlers in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

G Wechsel der Steuerkarte

1 Die vordere obere Platte entfernen.
2 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme der einzelnen Fühler suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihren Sitzen ziehen.
3. Die Klemmen für die elektrischen Anschlüsse vom hinteren Teil der Steuerkarte abziehen und danach die gesamte Steuerkarte durch Lösen der vier Schrauben, mit denen sie am elektrischen Schaltkasten aus Kunststoff befestigt ist, entfernen.
4 Beim Einbau der neuen Steuerkarte in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

H Wechsel der Eisauswurföffnung

1 Die Schrauben lockern und die obere vordere Platte entfernen.
2 Die Flügelmutter entfernen und die Öffnung aus dem Eisauswurfkanal nehmen. Auf die optischen Lesegeräte achten, damit diese nicht beschädigt werden.
3 Die beiden Schellen, mit denen die Polystyrolschalen am oberen Teil des Verdampfers befestigt sind, und die beiden Isolierschalen abnehmen.
4 Bei den Modellen F 125C und F 200 die Öffnung aus rostfreiem Stahl aus ihrem oberen Bronzeteil herausziehen, bei den anderen Modellen die beiden Bolzen lösen, mit denen sie am Eisbrecher befestigt sind.
5 Bei den Modellen F 125C und F 200 die beiden Schrauben lösen, mit denen die Bronzeöffnung am Verdampfer befestigt ist, und diese freilegen.

ANMERKUNG. *Bei den Modellen F 125C und F 80C die viereckige Gummidichtung der Öffnung kontrollieren und wechseln, falls sie beschädigt ist.*

6 Beim Einbau der neuen Öffnung in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

I Wechsel von Schnecke, Dichtungsring, Lager und Kupplung

1 Die Schrauben lösen und die vordere obere Platte entfernen.
2 Das im Punkt H beschriebene Verfahren für die Entfernung der Eisauswurföffnung anwenden.
3 Bei den Modellen F100-200 die beiden Schrauben und Beilegscheiben, mit der die Halterung der Öffnung am Verdampfer befestigt ist, lösen und entfernen.
Bei den Modellen SF200-500 und SFN1000 die vier Bolzen, mit denen der Eisbrecher am oberen Flansch des Verdampfers befestigt ist, lösen und entfernen.
3 Die beiden Schrauben, mit denen die Halterung der Öffnung am Verdampfer befestigt ist, lösen und entfernen.
4 Den Ring im oberen Teil des Eisbrechers des Verdampfers ergreifen und kraftvoll nach oben ziehen, um die Einheit Schnecke-Eisbrecher herauszuziehen.
4 Bei den Modellen SF200-500 und SFN1000 das Blatt zweier Schlitzschraubenzieher in den Raum zwischen dem Eisbrecher und dem oberen Flansch geben und durch Drehen die Gruppe Schnecke-Eisbrecher anheben. Den Eisbrecher anpacken und die Gruppe Schnecke-Eisbrecher aus dem Verdampfer herausziehen.

ANMERKUNG. *Sollte es nicht möglich sein, die Einheit Schnecke-Eisbrecher von oben herauszuziehen, die in den Punkten 10 und 11 dieses Abschnitts beschriebene Vorgangsweise anwenden, um über den unteren Teil der Schnecke einwirken zu können.*
Mit einem Holz- oder Kunststoffhammer auf das untere Ende der Schnecke schlagen, um sie zu lockern und aus dem oberen Teil des Verdampfers herauszulösen.

5 Bei den Modellen F 125C und F 200 den Seegerring, mit dem der Deckel am Eisbrecher befestigt ist, mit einer Seegerzange entfernen. Bei den anderen Modellen ist ein Schraubenzieher zur Entfernung des Deckels zu verwenden.
6. Den Kopfbolzen, mit dem die Einheit Eisbrecher-Lager an der Schnecke befestigt ist, lösen und entfernen und die Eisbrechereinheit aus der Schnecke herausziehen.
7 Das restliche Schmierfett aus der Eisbrechereinheit entfernen und die O R Dichtung überprüfen und wechseln, falls ihr Zustand nicht einwandfrei ist.
8 Das Lager im Eisbrecher sorgfältig prüfen. Bei Anzeichen von beginnendem Verschleiß oder fehlendem Schmiermittel sofort wechseln.

ACHTUNG. Das obere Lager arbeitet unter schwierigen Schmierungsbedingungen, weil es sich im Eisbrecher befindet, wo sich normalerweise viel Kondensat bildet.
Es muss unbedingt wasserabstoßendes Lebensmittelschmierfett verwendet werden, um eine ordnungsgemäße Schmierung des oberen Lagers zu gewährleisten.

9 Den Messingdrehring des Stopfbüchsensystems aus dem unteren Teil der Schnecke herausziehen.
9 Bei den Modellen F 125C und F 200 den Messingdrehring des Stopfbüchsensystems aus dem unteren Teil der Schnecke herausziehen, während bei den restlichen Modellen der Stahlring mit Feder herausgezogen werden muss.

ANMERKUNG. *Wenn die Schnecke für die Durchführung einer Kontrolle oder zum Wechsel ausgebaut wird, immer darauf dachten, dass kein Schmutz in den Verdampfer gelangt, und dass sich kein Schmutz auf der Graphitoberfläche des Dichtrings ablagert.*
Im Zweifelsfall den gesamten Dichtring sofort auswechseln.

10 Die drei/vier Bolzen, mit denen die Aluminiumhalterung am unteren Teil des Verdampfers befestigt ist, lösen und entfernen.
11 Den Verdampfer anheben und aus seiner Halterung heben. Danach ein Holz- oder

Kunststoffwerkzeug mit passendem Durchmesser und Länge in den oberen Teil des Verdampfers schieben, damit vom unteren Ende her sowohl der Dichtring als auch das untere Lager herausgedrückt werden können.
Erforderlichenfalls einen Holzhammer verwenden.

12 Bei den Superflockeneis-Modellen mit den Blättern von zwei Schraubenziehen auf den unteren Rand des Messingrings des unteren Lagergehäuses drücken und es entfernen.

ANMERKUNG. *Es empfiehlt sich, sowohl den mechanischen Dichtring als auch das obere und untere Lager sowie die O R Dichtungen zu wechseln, wann immer die Verdampfereinheit ausgebaut wird.*
Zu diesem Zweck steht ein Satz dieser Teile sowie ein Röhrchen mit wasserabweisendem Lebensmittelschmierfett zur Verfügung.

13 Die Bauteile der Antriebskupplung aus der Aluminiumhalterung herausziehen.

14 Den Zustand der beiden Halbkupplungen kontrollieren. Bei Verschleiß sofort austauschen.

15 Das untere Lager in seinem Bronzegehäuse einbauen und darauf achten, dass der weiße Kunststoffring nach oben zeigt.

16 Das obere Lager des Eisbrechers einbauen. Mit dem radialen Teil beginnen, der mit der flachen Oberfläche nach oben montiert werden muss.

17 Schmiermittel (Fett) auf den oberen Teil schmieren. Danach den Rollenkäfig mit den kleineren Öffnungen nach oben montieren, um ein kleines Spiel zwischen dem Kunststoffkäfig und der flachen Oberfläche des unteren Lagerteils zu lassen (siehe Zeichnung).

18 Einfetten und danach die Ausgleichsscheibe aus Stahl montieren.

19 Nach dem Wechsel der O-Ring-Dichtung im Eisbrecher, den Eisbrecher auf der Schnecke oben einbauen und mit dem oberen Bolzen befestigen.

20 Die Schnecken-Eisbrechereinheit im Verdampfer einbauen. Dabei die vorherigen Punkte in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

J Wechsel des Getriebemotors

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere obere und die seitliche hintere Platte und beim Modell SFN 1000, die vordere sowie die linke seitliche und die obere Platte entfernen.

2 Die drei-vier Schrauben lösen, mit denen der Verdampfer am oberen Gehäuse des Getriebemotors befestigt ist.

3 Den Fühler für die Motordrehrichtung laut Anleitungen im Punkt B entfernen.
Danach die Schrauben lösen, mit denen der Getriebemotor am Rahmen befestigt ist.

4 Die Stromversorgung des Motors durch die Elektroanlage des Geräts unterbrechen. Der Getriebemotor ist jetzt freigelegt und kann ausgetauscht werden.

5 Beim Einbau des neuen Getriebemotors das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

K Wechsel des Lüftermotors

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die Vorderplatte entfernen.

2 Die Mutter lösen und das gelbe/grüne Erdungskabel herausziehen. Die Dorne für den Anschluss der elektrischen Kabel des Lüfters suchen und herausziehen.

3 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300 und SF 500 die Bolzen lösen, mit denen die Lüftereinheit am Sockel des Geräts befestigt ist und herausnehmen.
Beim Modell SFN 1000 die Senkkopfschraube auf der Nabe des Ventilators mit einem Sechskantschlüssel lockern und die Schrauben, mit denen der Lüftermotor am Gitter des Kondensators befestigt ist, lösen.

ANMERKUNG. *Beim Einbau eines neuen Lüftermotors sicherstellen, dass die Flügel keine Teile berühren und sich frei drehen.*

L Wechsel des Trockners

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die vordere Platte entfernen.
2 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, damit es später nach einer entsprechenden Reinigung wiederverwertet werden kann.
3 Die Kältemittelleitungen von den beiden Enden (das Kapillarrohr auf einer Seite des Trockners bei den Modellen F 125C und F 200) abschweißen.
4 Bei der Montage des neuen Trockners die Plomben an den beiden Enden abnehmen und die Leitungen des Kältemittels verschweißen.
5 Den Kältemittelkreislauf sorgfältig spülen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase nach dem Einbau des neuen Trockners zu entfernen.
6 Den Kältemittelkreislauf mit der richtigen Menge an Kältemittel befüllen (siehe Typenschild) und überprüfen, ob Austritte bei den eben verschweißten Stellen vorhanden sind.
7 Die zuvor abgenommenen Platten wieder montieren.

M Wechsel des Verdampfers

1 Die Anweisungen des Punktes H für die Entfernung der Eisauswurföffnung befolgen.
2 Die Schelle vom Anschluss des Wassereinlaufs in den Verdampfer entfernen und den Schlauch herausziehen. Das darin enthaltene Wasser in einen Behälter entleeren.
3 Das Fühlerrohr des Verdampfers wie im Punkt B angegeben herausziehen.
4 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, damit es später nach einer entsprechenden Reinigung wiederverwertet werden kann.
5 Das Kapillarrohr und die Sammler-/Ansaugeinheit vom Abflussrohr des Verdampfers abschweißen und trennen.
6 Die drei-vier Bolzen lösen, mit denen der Verdampfer am oberen Gehäuse des Getriebemotors befestigt ist.
7 Den Verdampfer vom Getriebemotor abnehmen und erforderlichenfalls die Aluminiumhalterung durch Lösen der drei-vier Bolzen vom Verdampfer entfernen.

ANMERKUNG. *Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.*
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

8 Beim Einbau des neuen Verdampfers das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

ANMERKUNG. *Nach dem Wechsel des Verdampfers den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.*

N Wechsel des luftgekühlten Kondensators

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die die vordere und rechte seitliche Platte entfernen.
2 Das Fühlerrohr aus den Kühlrippen des Kondensators entfernen.
3 Die Bolzen, mit denen er am Sockel/Rahmen befestigt ist, lösen.
4 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können.
5 Die Kältemittelleitungen von den beiden Enden des Kondensators abschweißen.

ANMERKUNG. *Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.*
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

6 Beim Einbau des neuen Kondensators das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden

ANMERKUNG. *Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.*

O Wechsel des wassergekühlten Kondensators

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die die vordere und die rechte seitliche Platte entfernen.
2 Das Fühlerrohr aus dem Kondensator entfernen.
3 Die Bolzen, mit denen er am Sockel befestigt ist, lösen und entfernen.
4 Die Schlauchklemmen abschrauben und die Kunststoffleitung von den beiden Enden des Kondensators abziehen.
5 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können.
6 Die Kältemittelleitungen von den beiden Enden des Kondensators abschweißen.

ANMERKUNG. *Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.*
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

7 Beim Einbau des neuen Kondensators das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

ANMERKUNG. *Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.*

P Austausch des Regelventils (wassergekühlte Geräte)

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die linke seitliche Platte entfernen.
2 Das Wassersperrventil schließen und die Zufuhrleitungen zum Regelventil vom hinteren Teil des Gerätes trennen.
3 Die Schlauchklemme lösen und den Plastikschlauch aus dem Schlauchhalter am Ausgang des Regelventils entfernen.
4 Die Mutter, mit der das Regelventil am Rahmen des Geräts befestigt ist, lösen.
5 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können
6 Das Kapillarrohr des Regelventils suchen und am Kältekreislauf abschweißen. Danach aus dem Gerät entfernen.

ANMERKUNG. *Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.*
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

7 Per installare un nuovo condensatore seguire le suddette procedure a ritroso.

ANMERKUNG. *Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.*

ANMERKUNG. *Der Wasserdurchfluss durch das Regelventil kann durch eine entsprechende Schraube auf dem oberen Teil seines Schafts eingestellt werden, bis ein Kondensationsdruck von 14 bar erreicht ist.*

Q Wechsel des Kompressors

1 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte und beim Modell SFN 1000 die Vorderplatte entfernen.
2 Den Deckel abnehmen und die elektrischen Kabel aus den Klemmen des Kompressors herausziehen.
3 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können
4 Sowohl die Förderleitung als auch die Saugleitung vom Kompressor abschweißen.
5 Die Schrauben, mit denen er am Sockel befestigt ist, lösen und den Kompressor aus dem Sockel des Geräts entfernen.
6 Bei den Modellen F 125C, F 200, SF 300, SF 500 die Arbeits-/Fülleitung abschweißen, um sie auf den neuen Kompressor aufschweißen zu können.

ANMERKUNG. *Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.*
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

7 Beim Einbau des neuen Kompressors das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

ANMERKUNG. *Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.*

TECHNISCHE DATEN DES EISFLOCKENBEREITERS

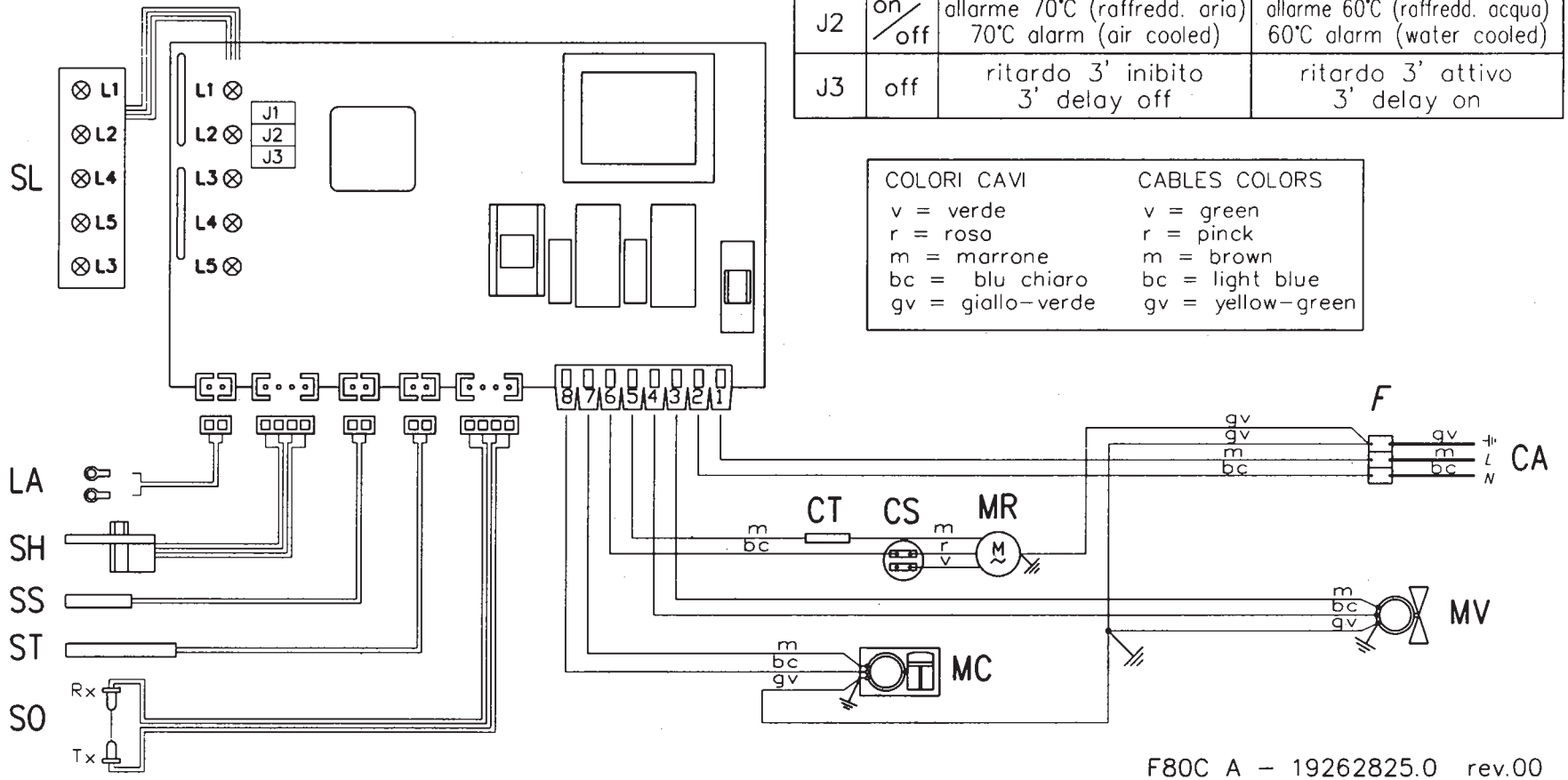
MODELLO MODEL MODELL	VOLTS	COMPRESSORE COMPRESSOR KOMPRESSOR	REFRIGERANTE REFRIGERANT KÄLTEMITTEL	CARICA REFRIGERANTE REFR. CHARGE BEFÜLLUNG MIT KÄLTEMITTEL	CAPILLARE CAPILLAR KAPILLARROHR	POTENZA ASSORBITA POWER AUFGENOMME- NE LEISTUNG	ASS. MARCIA AMPS AMP. BETRIEB	ASS. AVVIAMENTO START AMPS AMP. START	ASSORBIMENTO MOTORIDUTTORE AMPS MOTOREDUCT. AUFNAHME GETRIE- BEMOTOR	CONSUMO ELETTRICO POWER CONS. STROMVERBRAUCH
F 80C A/W	230/50/1	ELECTROLUX GL90TB R134A	R134a	300/300 gr.	3000mm. D int. 0.90 D: 2.2mm	400W	2.6A	11A	0.200A	9.6 KWH/24 HR
F 125C A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE GP14 TB R134A	R134A	400/300gr	2500mm. D int. 1.00 D: 2.2mm	480W	3.2A	18A	0.200A	11.5 KWH/24 HR
F120 A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE GP14 TB R134A	R134a	440/580gr	2600mm. D int. 1.00 D: 2.2mm	350	2.1A	9.1A	0.300A	8.5 KWH/24 HR
F 200 A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE CAE9470Z	R404a	540/410 gr.	2600mm. D: 1.25mm D:2.5mm	760w	3.4A	15.8A	0.400A	16 KWH/24 HR
SF 300 A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE CAE9510Z	R404a	750/600 gr.	2000mm. D: 1.5mm D: 2.7mm	1080W	5.9A	28A	0.800A	26 KWH/24 HR
SF 500 A/W	380/50/1	UNITE HERMETIQUE TAJ4519Z	R404a	880/820 gr.	3000mm. D: 2mm D: 3.2mm	1800W	4.2A	23A	1A	40 KWH/24 HR
SF 500 A/W	230/50/1	UNITE HERMETIQUE CAJ4519Z	R404a	880/820 gr.	3000mm. D: 2mm D: 3.2mm	1800W	9.5A	50A	1A	43 KWH/24 HR
SFN 1000 A/W	380/50/3+N	UNITE HERMETIQUE TAG4561Z	R404a	2200/1300 gr.	2 x 3000mm. D: 2mm D: 3.2mm	3600w	6.5A	55A	1A	60 KWH/24 HR

LEGENDA		LEGEND	
MV	Ventilatore	Fan	
MR	Motoriduttore	Gearmotor	
MC	Compressore	Compressor	
SC	Scheda elettronica	Electronic card	
SL	Scheda led	Led card	
LA	Livello acqua	Water level	
SH	Sonda rotazione	Rotation probe	
SS	Sonda condensatore	Condenser probe	
ST	Sonda evaporatore	Evaporator probe	
SO	Sistema ottico	Fotoswitch system	
CA	Cavo di aliment. tripolare	Power cable	
CT	Connettore di testa	Terminal for cables	
F	Fissacavo EL. GB.	Lock-Cable	
CS	Condensatore di spunto	Start Condenser	

INDICAZIONI LEDS		LEDS INDICATIONS
L1	Apparecchio in tensione	Power on
L2	Contenitore pieno	Bin full
L3	Mancanza acqua	No water
L4	Sovratemperatura cond. ritardo 3'	Too high cond. temp. 3' stand by
L5	Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata	Wrong rotation too high evap. temp.

PONTE JUMPER	STANDARD SET	INSERITO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on / off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pinck
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



F80C A – 19262825.0 rev.00

SCHALTPLAN F 80C
LUFTKÜHLUNG
220-240/50/1

D

SCHALTPLAN F 80C

WASSERKÜHLUNG

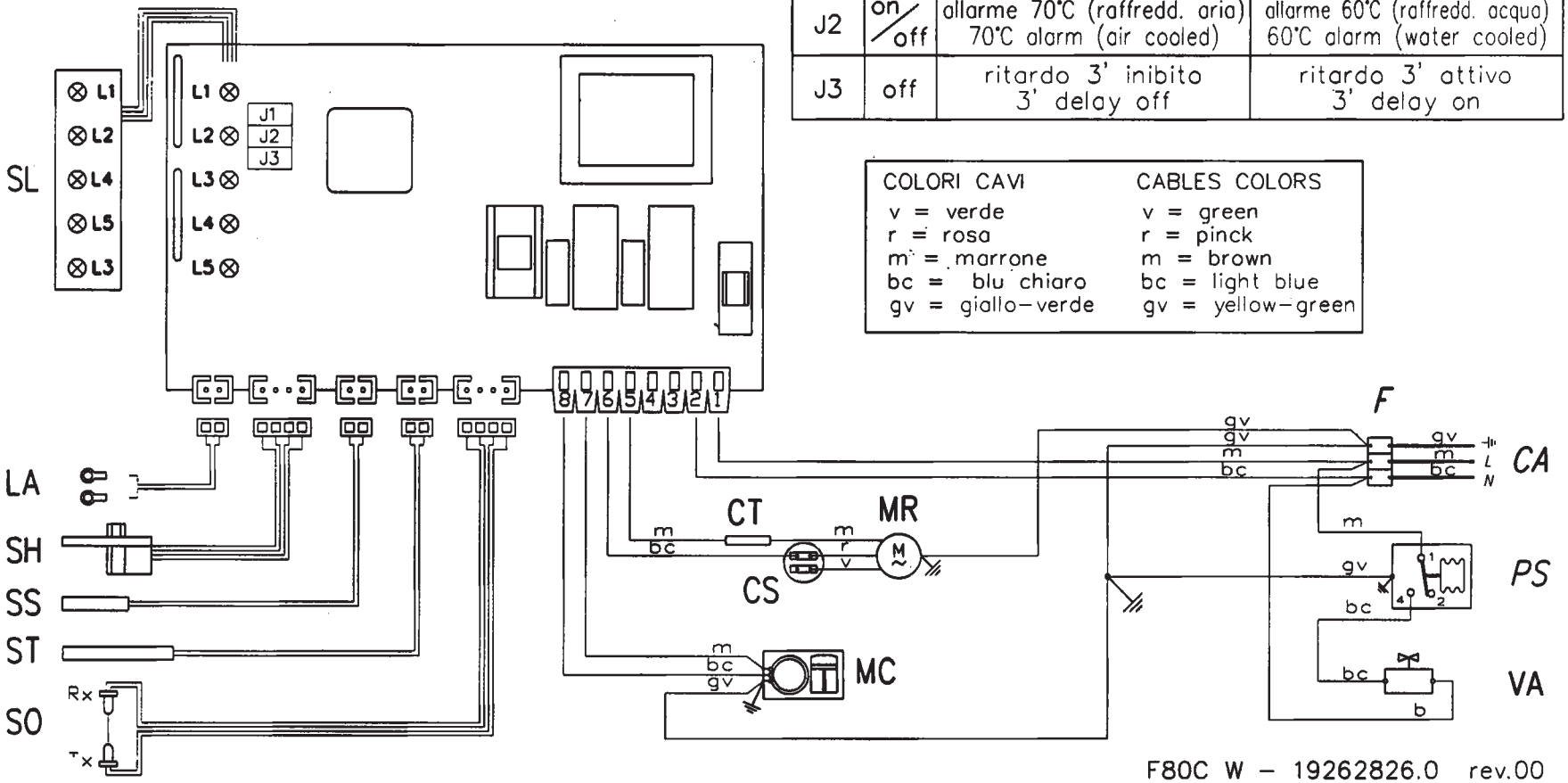
220-240/50/1

LEGENDA		LEGEND	
VA	Valvola acqua		Water solenoid valve
PS	Pressostato		Pressure control
MR	Motoriduttore		Gearmotor
MC	Compressore		Compressor
SC	Scheda elettronica		Electronic card
SL	Scheda led		Led card
LA	Livello acqua		Water level
SH	Sonda rotazione		Rotation probe
SS	Sonda condensatore		Condenser probe
ST	Sonda evaporatore		Evaporator probe
SO	Sistema ottico		Fotoswitch system
CA	Cavo di aliment. tripolare		Power cable
CT	Connettore di testa		Terminal for cables
F	Fissacavo EL. GB.		Lock-Cable
CS	Condensatore di spunto		Start Condenser

INDICAZIONI LEDS		LEDS INDICATIONS	
L1	Apparecchio in tensione		Power on
L2	Contenitore pieno		Bin full
L3	Mancanza acqua		No water
L4	Sovratemperatura cond. ritardo 3'		Too high cond. temp. 3' stand by
L5	Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata		Wrong rotation too high evap. temp.

PONTE JUMPER	STANDARD SET	INSERITO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on / off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pinck
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



F80C W – 19262826.0 rev.00

SCHALTPLAN F 125C

LUFTKÜHLUNG

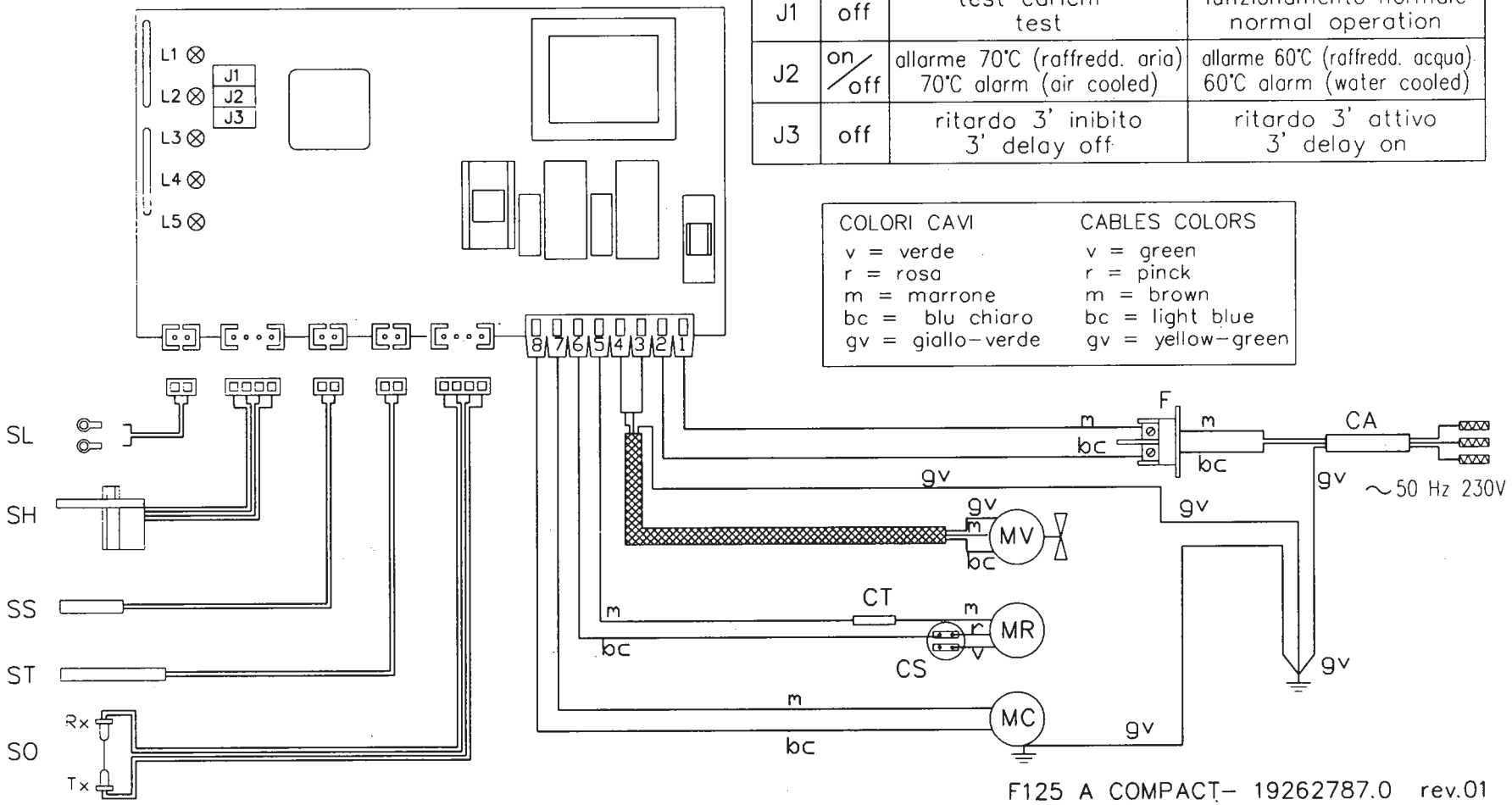
220-240/50/1

LEGENDA		LEGEND
MV	Ventilatore	Fan
MR	Motoriduttore	Gearmotor
MC	Compressore	Compressor
SC	Scheda elettronica	Electronic card
SL	Livello acqua	Water level
SH	Sonda rotazione	Rotation probe
SS	Sonda condensatore	Condenser probe
ST	Sonda evaporatore	Evaporator probe
SO	Sistema ottico	Fotoswitch system
CA	Cavo di aliment. tripolare	Power cable
CT	Connettore di testa	Terminal for cables
F	Fissacavo EL. GB.	Lock-Cable
CS	Condensatore di spunto	Start Condenser

INDICAZIONI LEDS		LEDS INDICATIONS
L1	Apparecchio in tensione	Power on
L2	Contenitore pieno	Bin full
L3	Mancanza acqua	No water
L4	Sovratemperatura cond. ritardo 3'	Too high cond. temp. 3' stand by
L5	Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata	Wrong rotation too high evap. temp.

PONTE JUMPER	STANDARD SET	INSERITO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on / off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pinck
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



F125 A COMPACT- 19262787.0 rev.01

SCHALTPLAN F 125C

WASSERKÜHLUNG

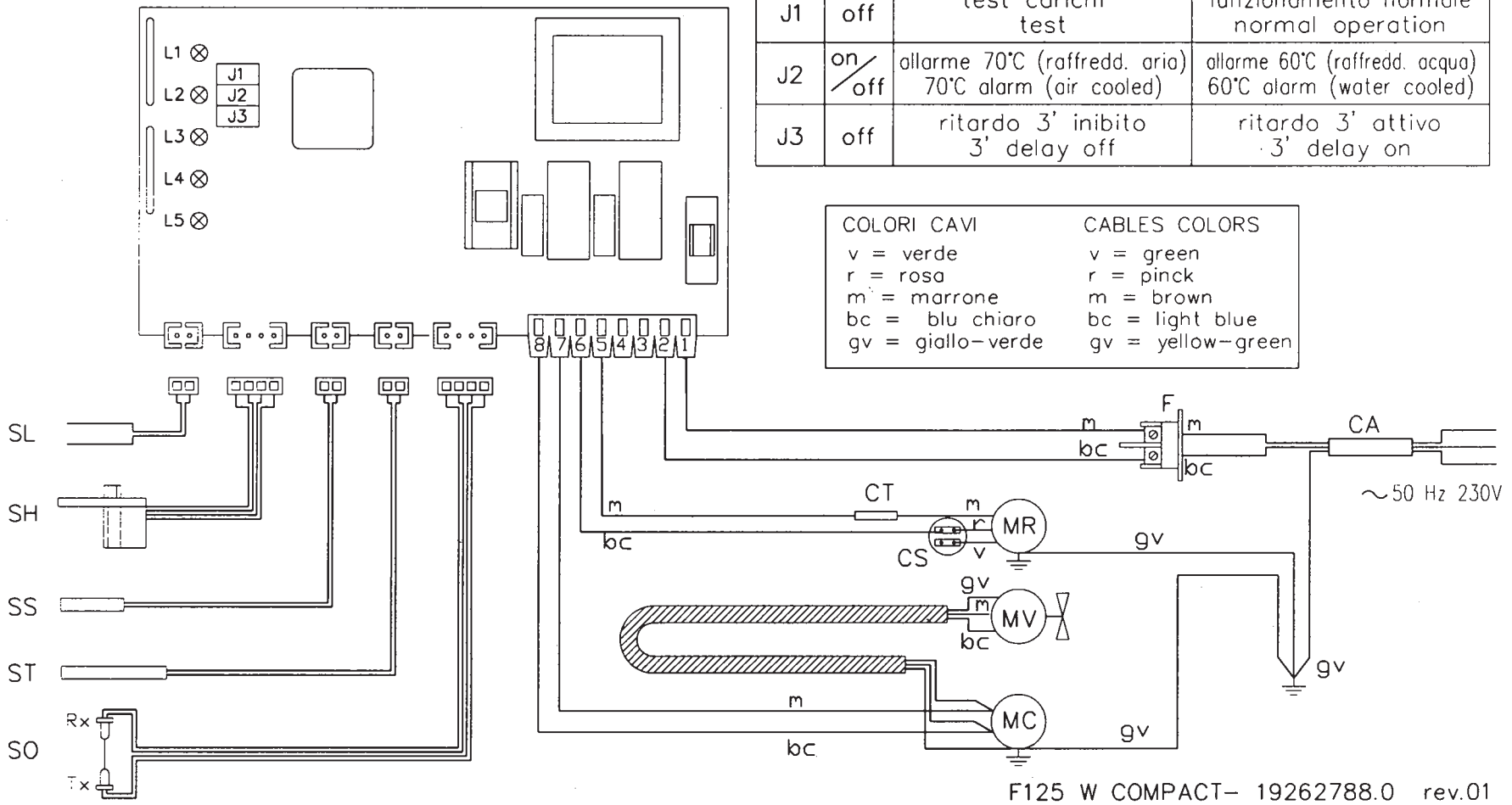
220-240/50/1

LEGENDA		LEGEND	
MV	Ventilatore	Fan
MR	Motoriduttore	Gearmotor
MC	Compressore	Compressor
SC	Scheda elettronica	Electronic card
SL	Livello acqua	Water level
SH	Sonda rotazione	Rotation probe
SS	Sonda condensatore	Condenser probe
ST	Sonda evaporatore	Evaporator probe
SO	Sistema ottico	Fotoswitch system
CA	Cavo di aliment. tripolare	Power cable
CT	Connettore di testa	Terminal for cables
F	Fissacavo EL. GB.	Lock-Cable
CS	Condensatore di spunto	Start Condenser

INDICAZIONI LEDS		LEDS INDICATIONS
L1	Apparecchio in tensione	Power on
L2	Contenitore pieno	Bin full
L3	Mancanza acqua	No water
L4	Sovratemperatura cond. ritardo 3'	Too. high cond. temp. 3' stand by
L5	Senso rotazione contrario temp. evap. troppo elevata	Wrong rotation too high evap. temp.

PONTE JUMPER	STANDARD SET	INSERITO ON	DISINSERITO OFF
J1	off	test carichi test	funzionamento normale normal operation
J2	on / off	allarme 70°C (raffredd. aria) 70°C alarm (air cooled)	allarme 60°C (raffredd. acqua) 60°C alarm (water cooled)
J3	off	ritardo 3' inibito 3' delay off	ritardo 3' attivo 3' delay on

COLORI CAVI	CABLES COLORS
v = verde	v = green
r = rosa	r = pinck
m = marrone	m = brown
bc = blu chiaro	bc = light blue
gv = giallo-verde	gv = yellow-green



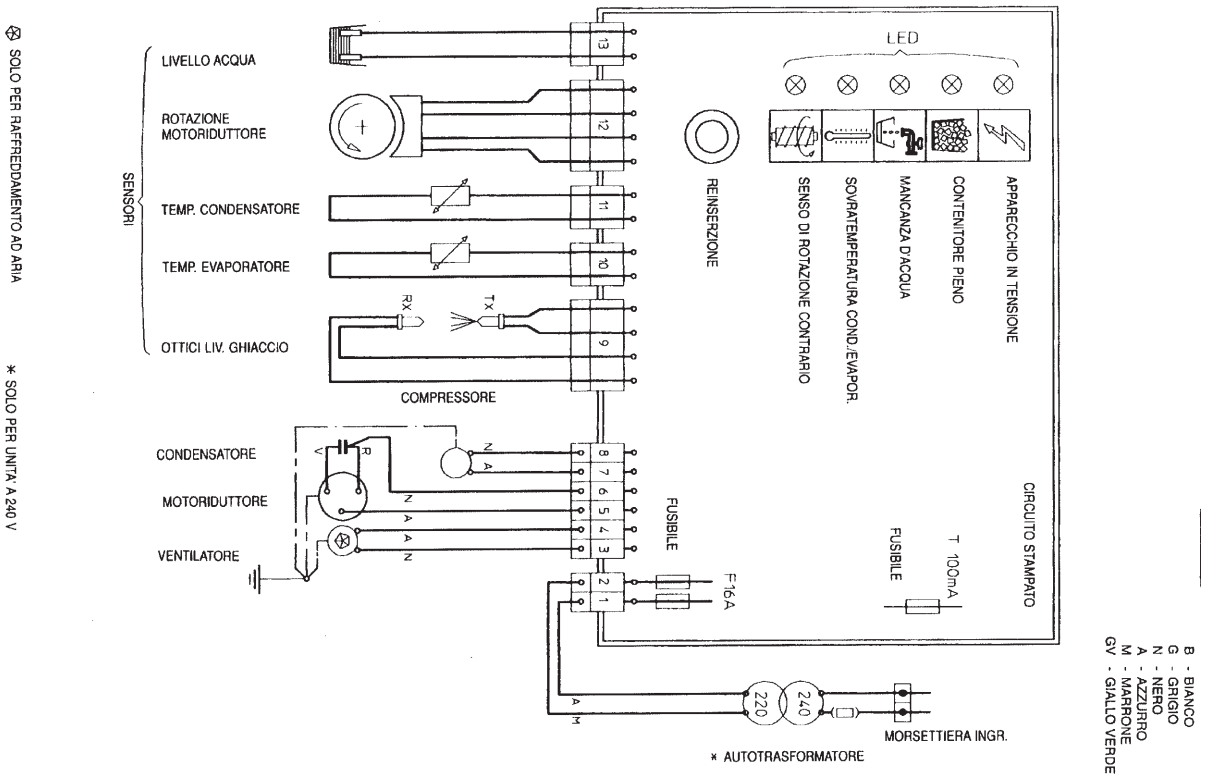
F125 W COMPACT- 19262788.0 rev.01

D

SCHALTPLAN F 120 - F 200

LUFT- UND WASSERKÜHLUNG

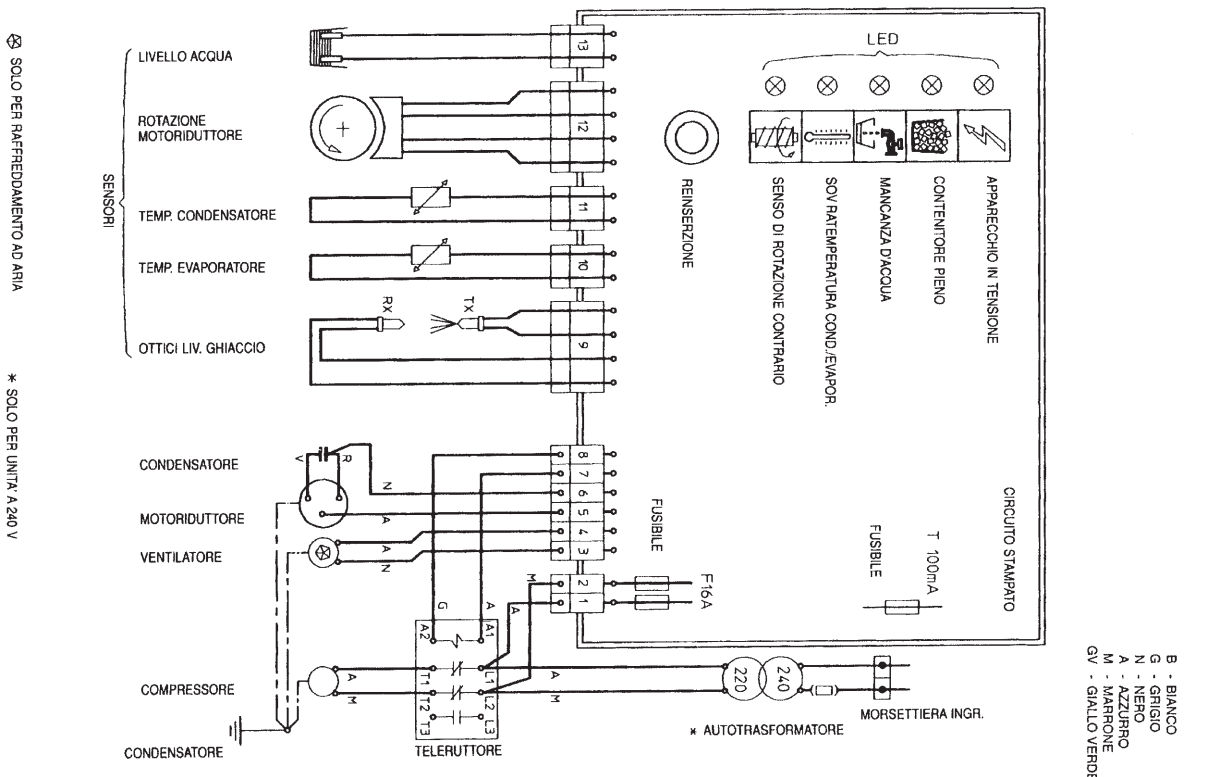
220-240/50/1



SCHALTPLAN SF 300 - SF 500

LUFT- UND WASSERKÜHLUNG

220-240/50/1

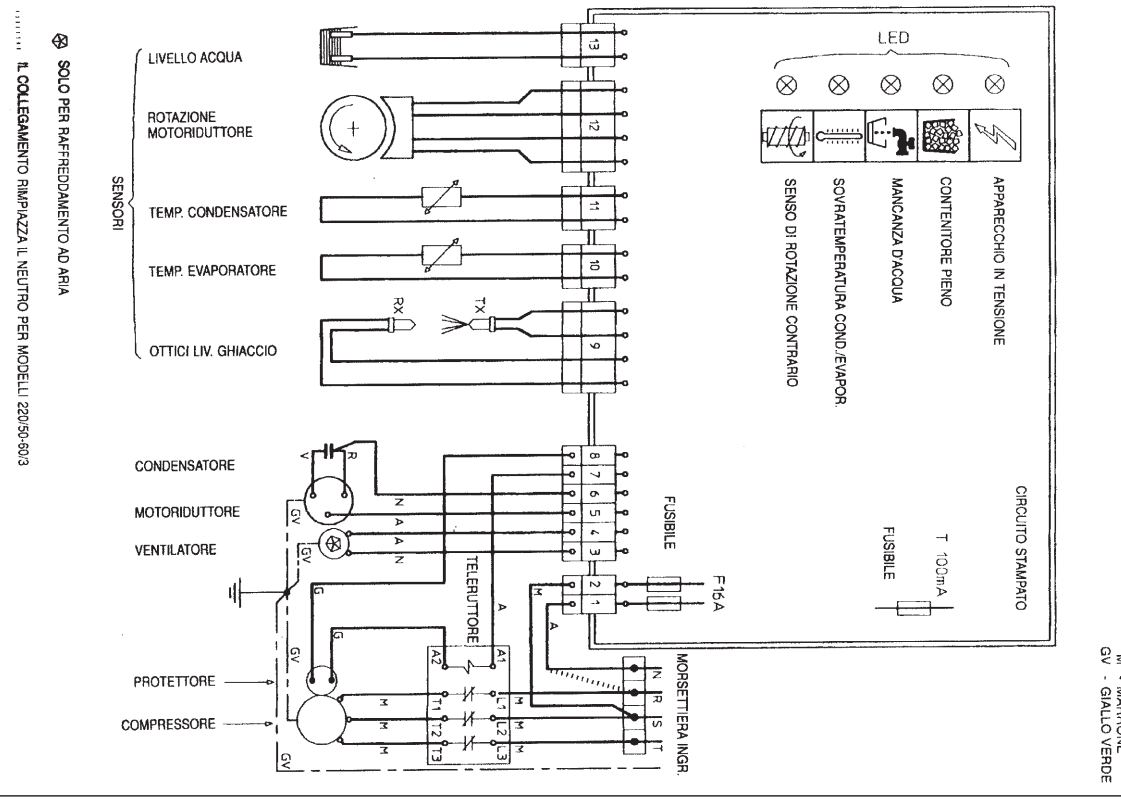


D

SCHALTPLAN SF 500

LUFT- UND WASSERKÜHLUNG

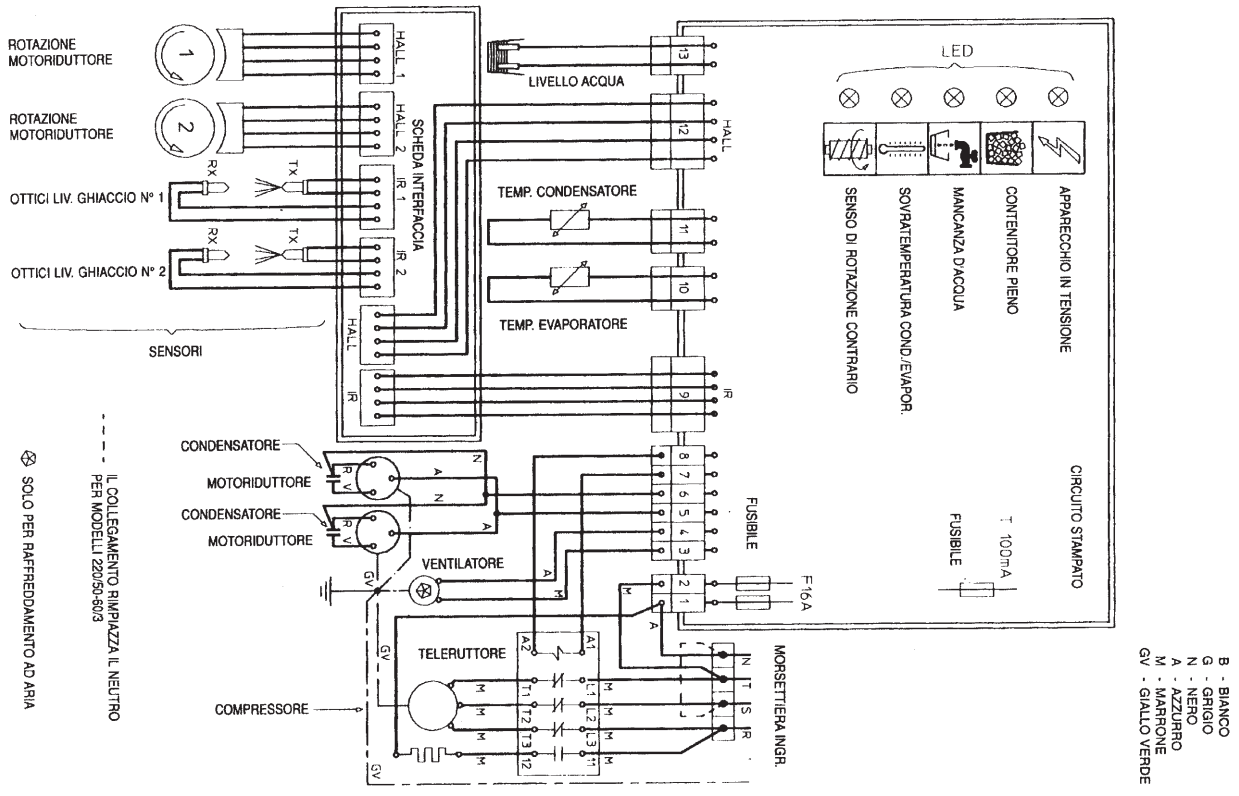
380-440/50/3



SCHEMA ELETTRICO SFN 1000

RAFFREDDAMENTO AD ARIA ED AD ACQUA

380-440/50/3



ANALYSE DER FEHLER UND FUNKTIONSSTÖRUNGEN

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	VORSCHLAG FÜR BEHEBUNG
Die Einheit läuft nicht (Keine LED leuchtet)	Steuerkarten-Sicherung durchgebrannt	Sicherung wechseln und Ursache für das Durchbrennen ermitteln
	Hauptschalter ausgeschaltet	Den Schalter auf Ein stellen
	Nicht funktionierende Steuerkarte	Steuerkarte austauschen
	Elektrokabel nicht angeschlossen	Verdrahtung kontrollieren
(Gelbe LED Behälter voll leuchtet)	Sichtkontrolle Eisstand verschmutzt oder defekt	Optische Kontrolle Eisstand reinigen oder wechseln
(Gelbe LED kein Wasser leuchtet)	Kein Wasser in der Schwimmerwanne	Siehe Behebung bei kein Wasser
	Zu stark enthärtetes Wasser	Dosiergerät für Mineralsalzen einbauen
	Fühler durch Kalk verstopft	Kalk mit Entkalkungsmittel entfernen
(Rote LED leuchtet)	Zu hohe Kondensationstemperatur	Kondensator verschmutzt. Reinigen
	Zu tiefe Raumtemperatur	Lüftermotor durchgebrannt. Austauschen
		Gerät in einer passenderen Umgebung aufstellen
		(Raumtemp > 1°C)
Rote LED blinkt	3' Wartezeit	Keine. 3 Minuten verstreichen lassen
(Gelbe LED verkehrte Drehrichtung blinkt)	Hohe Verdampfertemp.	Kältemittelfüllung kontrollieren
	Kältemittel fehlt teilw. oder vollständig	Stator und Magnet des Getriebemotors kontrollieren
(Gelbe LED verkehrte Drehrichtung leuchtet)	Drehrichtung Getriebemotor umgekehrt	Die Lager des Rotors und der Schnecke sowie die Innenflächen des Freezers kontrollieren
	Zu niedrige Drehgeschwindigkeit	
Gelbe (Wasser) und rote LED Dauerlicht	Kondensatorfühler defekt	Wechseln
Gelbe (Wasser) und rote LED (Wasser) blinken	Verdampferfühler defekt	Wechseln
Der Kompressor hat unregelmäßige Zyklen	Niedrige Spannung	Überlastkreislauf kontrollieren Stromspannung kontrollieren
	Fernschalter mit oxidierten Schützen	Bei niedriger Spannung Stromversorger kontaktieren
	Nicht kondensationsfähige Gase im System	Reinigen oder austauschen
	Kompressorkabel z.T. nicht angeschlossen	Entleeren, und neu füllen. Einzelne Klemmen kontrollieren.
Geringe Eisproduktion	Kapillarrohr teilw. verstopft	Entleeren, Trockner wechseln, wieder füllen.
	Feuchtigkeit im System	Wie oben
	Kein Wasser im Verdampfer	Behebung wie bei kein Wasser
	Teilweise fehlendes Kältemittel	Event. Lecks suchen und nachfüllen
	Überfüllung mit Kältemittel	Füllung kontrollieren und einstellen.
	Stand in der Schwimmerwanne zu niedrig	Wanne heben.
	Schnecke/Verdampfer rauh/abgenutzt	Schnecke/Verdampfer austauschen.

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	VORSCHLAG FÜR BEHEBUNG
Eis zu feucht	Hohe Raumtemperatur Zu wenig oder zu viel Kältemittel Stand Schwimmerwanne zu hoch Ineffizienter Kompressor Schneckenprofil verschlissen	Gerät in einem kühleren Raum aufstellen Zufuhr einstellen Wanne senken Wechseln Wechseln
Gerät läuft, erzeugt aber kein Eis.	Wasser gelangt nicht in den Freezer Getriebe des Motors verschlissen Feuchtigkeit im System	Luftblase im Wasserzufuhrschlauch zum Freezer. Wasserzufuhrschlauch zum Freezer frei machen Reinigen Getriebe wechseln Entleeren und neu füllen
Wasseraustritt	Wasserabweiser nicht dicht Freezer-Versorgungsleitung nicht dicht Schwimmer schließt nicht Austritt aus der Öffnungsdichtung	Wechseln. Schellen kontrollieren Schraube des Schwimmers einstellen Öffnungsdichtung wechseln Schnecke entnehmen und reinigen. Innenwände des Freezers mit einem
Zu hoher Geräuschpegel	Ablagerung von Kalk oder Mineralien auf den Innenflächen von Freezer/Schnecke Zu niedriger Ansaugdruck Wasserzufuhrschlauch zum Freezer teilw verstopft	Schmirgeltuch durch vertikale Bewegungen reinigen. Kältemittel in das System geben Kontrollieren und reinigen. Eventuelle Luftblasen entfernen. Wanne heben. Kontrollieren und wechseln
Lauter Getriebemotor	Rotor-Lager verschlissen Getriebe nicht geschmiert Lager oder Reduktionsgetriebe in schlechtem Zustand	Kontrollieren und wechseln Schmiermittelaustritte überprüfen Öldichtung wechseln und Schmiermittel MOBILPLEX IP 44 nachfüllen Kontrollieren und wechseln
Kein Wasser	Filter Wassereinlauf verstopft Düse Schwimmerwanne verstopft Wasserzufuhrschlauch zum Freezer teilw verstopft	Filter reinigen Nach Entfernung des Schwimmers Düse reinigen Kontrollieren und wechseln. Eventuelle Luftblasen entfernen

WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG

A EINLEITUNG

Die Intervalle und die Verfahren für die Wartung und die Reinigung gelten als Richtwerte und dürfen nicht als absolut und unveränderlich betrachtet werden.
Die Reinigung hängt in besonderem Maße von den Raum- und Wasserbedingungen und der hergestellten Eismenge ab.
Jedes Gerät muss entsprechend seinem speziellen Standort individuell gewartet werden.

B REINIGUNG DES EISBEREITERS

Die folgenden Wartungsarbeiten müssen mindestens zweimal im Jahr vom örtlichen Scotsman-Kundendienst durchgeführt werden:

1 Kontrolle und Reinigung des Filternetzes im Anschluss des Wasserzuflusses
2 Kontrolle, ob das Gerät in beiden Richtungen waagrecht ausgerichtet ist.
Wenn dies nicht der Fall ist, das Gerät mit Hilfe der Einstellungsmuttern waagrecht stellen.
3 Entfernung des Deckels der Schwimmerwanne. Dabei ist darauf zu achten, die Wasserstandfühler nicht zu beschädigen. Durch Drücken auf den Schwimmer sicherstellen, dass das Wasser ungehindert in die Wanne fließt, anderenfalls den Schwimmer vorsichtig aus seiner Halterung lösen und die Düse reinigen.
4 Sicherstellen, dass der Wasserstand in der Wanne niedriger ist als der Überlauf, auf jeden Fall aber hoch genug, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
5 Reinigung der Innenseite des Freezers mit der Entkalkungsflüssigkeit ICEMATIC CLEANER. Die Reinigungsanleitungen des Wasserkreislaufs im Punkt C lesen. Nach erfolgter Reinigung können die Häufigkeit und das zukünftige Verfahren anhand des Aufstellortes des Geräts abgeschätzt werden.

ANMERKUNG. *Der Reinigungsbedarf hängt von den Wasserbedingungen und der Nutzungsart des Gerätes ab.*

6 Einen Teil des Entkalkungsmittels ICEMATIC CLEANER konzentriert verwenden, um eventuelle Kalkspuren bei den Wasserstandfühlern der Wanne zu entfernen.
7 Bei ausgeschaltetem Eisbereiter bei den luftgekühlten Modellen den Kondensator mit einem Staubsauger oder einer nichtmetallischen Bürste reinigen und darauf achten, die Temperaturfühler für den Raum und den Kondensator nicht zu beschädigen.
8 Überprüfen, ob Lecks im Wasserkreislauf bestehen. Wasser in den Eisbehälter schütten, um sicherzustellen, dass die Abflussleitung frei ist.
9 Die Funktionsweise der optischen Kontrolle des Eisstands überprüfen. Dazu eine Hand zwischen die optischen Lesegeräte schieben, um den Infrarotlichtstrahl zu unterbrechen. Auf diese Weise bewirkt man das Ausschalten der roten Betriebs-LED auf dem Vorderteil der Steuerkarte. Nach einigen Sekunden schaltet sich das gesamte Gerät ab, während gleichzeitig die gelbe LED leuchtet.
Kurz nachdem die Hand zwischen den optischen Lesegeräte wieder weggenommen wird, läuft das Gerät erneut an.

ANMERKUNG: *Die Infrarot-Kontrolle des Eisstands besteht aus zwei LEDs, dem Sender und dem Empfänger, zwischen denen ein Lichtstrahl übertragen wird. Damit das Gerät ordnungsgemäß funktionieren kann, müssen mindestens einmal im Monat die Fühler mit einem sauberen Tuch gereinigt werden.*

10 Kontrollieren, ob Kältemittelaustritt vorhanden und die Ansaugleitung bis ca. 20 vom entfernt Kompressor abgetaut ist.
11 Bei Zweifeln über die Kältemittelfüllung die Manometer mit den Schräder-Anschlüssen verbinden und prüfen, ob die Betriebsdrücke mit den angegebenen Drücken übereinstimmen.
12 Kontrollieren, ob der Lüfterflügel sich frei dreht.

13 Nach Entfernung der Polystyrolschalen der Eisauswurföffnung und des Deckels des Eisbrechers, den Zustand des Schmiermittels (Fett) des oberen Lagers überprüfen.
Wenn Wasserspuren vorhanden sind oder das Schmierfett teilweise verhärtet ist, den O R Ring im Eisbrecher und im Lager überprüfen.

ANMERKUNG. *Nur wasserabstoßendes Lebensmittelschmierfett für das obere Lager des Freezers verwenden.*

14 Die Eisqualität kontrollieren.

ANMERKUNG. *Es ist normal, dass mit Eis auch ein bestimmter Wasseraustritt einhergeht.*

Das Eis kommt ziemlich feucht aus der Öffnung. Wenn es im Behälter gelagert wird, verliert es dadurch das überschüssige Wasser.

C. ANLEITUNGEN FÜR DIE REINIGUNG DES WASSERKREISLAUFS

1 Das Gerät mit dem externen Hauptschalter ausschalten.
2 Unter die Eisauswurföffnung (zwei beim Modell SFN1000) Behälter aufstellen, um das mit dem Entkalkungsmittel gemischte Eis aufzufangen und zu verhindern, dass das gespeicherte Eis durch die Entkalkungsmittellösung verunreinigt wird.
3 Das Wassersperrventil auf der Versorgungsleitung schließen.
4 Die obere Platte entfernen, um zur Schwimmerwanne zu gelangen.
5 Den Deckel der Schwimmerwanne entfernen und die beiden Stäbe des mit Niedrigspannung versorgten Wasserstandfühlers mit einem Kabelstück verbinden.

ANMERKUNG. *Nicht einen oder beide Stäbe des Wasserstandfühlers auf das Gehäuse des Geräts legen, weil auf diese Weise über den Kondensatorfühler Spannung auf die Steuerkarte übertragen wird und dadurch eine Abschaltung des Geräts aufgrund von hoher Temperatur erfolgt.*

6 Das untere Rohrende, das die Schwimmerwanne mit dem Freezer verbindet, abnehmen und in einem Behälter das Wasser auffangen, das aus dem Freezer und der Wanne rinnt. Danach wieder anbringen.
7 Die Entkalkungsmittellösung in einem sauberen Eimer vorbereiten. Dabei in 2-3 Litern warmem (45-50°C) Trinkwasser 0,2-0,3 Liter Entkalkungsmittel ICEMATIC CLEANER (die doppelte Menge beim Modell SFN1000) verdünnen.

ACHTUNG. Das Entkalkungsmittel für Eisbereiter ICEMATIC CLEANER enthält eine Lösung aus Phosphor- und Essigsäure. Diese Lösung ist ätzend und kann bei Einnahme Probleme im Darmbereich verursachen.
Kein Erbrechen erzwingen.
In einem solchen Fall viel Wasser oder Milch trinken und sofort den Arzt rufen.
Bei Kontakt mit der Haut reicht es aus, den betreffenden Teil mit Wasser zu waschen.
AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

8 Die Entkalkungslösung langsam in die Schwimmerwanne gießen und dem Gerät durch den externen Schalter Strom zuführen.
9 Warten, bis das Gerät anläuft, und danach weiter langsam Entkalkungslösung in die Wanne gießen, wobei der Stand unterhalb des Überlaufs gehalten werden sollte.

ANMERKUNG. *Das mit der Entkalkungslösung produzierte Eis ist gelblich und weich. In dieser Phase könnten laute Geräusche aus dem Freezer aufgrund der Reibung zwischen dem aufsteigenden Eis und den Verdampferwänden dringen.*
Sollte dieser Fall eintreten, empfiehlt es sich, das Gerät einige Minuten lang auszuschalten, damit die Entkalkungslösung die Kalkablagerungen im Freezer auflösen kann.

10 Wenn die Entkalkungslösung aufgebraucht ist, das Sperrventil öffnen und das Gerät laufen lassen, bis das erzeugte Eis wieder kompakt und rein ist.

11 Das Gerät erneut abschalten und das eben erzeugte Eis durch Beigabe eines Kruges heißen Wassers in den Behälter auflösen. Danach die Innenwände des Behälters mit einem Schwamm reinigen, der mit einer bakterientötenden Substanz getränkt ist.

ACHTUNG. Das mit der Reinigungslösung hergestellte Eis nicht verwenden.
Sicherstellen, dass nichts davon im Behälter bleibt.

12 Das elektrische Kabel von den Wasserstandfühlern abziehen und den Deckel wieder auf die Schwimmerwanne geben. Danach die vorher entfernte obere Platte wieder montieren.

ANMERKUNG. *Um die Ansammlung von unerwünschten Bakterien zu vermeiden, müssen die Innenwände des Behälters wöchentlich mit einer Lösung aus Wasser und bakterientötendem Mittel gereinigt und desinfiziert werden.*

Castel MAC SpA

Via del Lavoro, 9 C.P. 172
I - 31033 Castelfranco Veneto (TV) Italy
Tel. +39 0423 738455 - Fax +39 0423 722811
E-mail: service@castelmac.it
Web-site: www.castelmac.it

Cod. 71503496/0- **Rev. 001** - 03/2010